

Saimaan ammattikorkeakoulu
Liiketalous Lappeenranta
Liiketalouden koulutusohjelma
Laskentatoimi

Jenna Siimesjärvi

Lappeenrannan vesitornin investointiprosessi

Opinnäytetyö 2013

Sisältö

1 Johdanto	5
1.1 Tausta	5
1.2 Tavoitteet ja rajaukset	6
1.3 Tutkimusmenetelmät	6
2 Investoinnin suunnittelu	7
2.1 Ongelmat.....	8
2.2 Vaikuttavat tekijät	10
2.3 Laskentamenetelmät	12
2.3.1 Nykyarvomenetelmä	12
2.3.2 Sisäisen korkokannan menetelmä	13
2.4 Rahoitus	13
2.5 Avustukset.....	14
3 Vesitornien liiketoimintamallit.....	16
3.1 Suomi	16
3.2 Pohjoismaat.....	17
4 Lappeenrannan kaupunki	18
4.1 Matkailu	19
4.2 Vesitorni	19
5 Investointilaskelma	21
5.1 Lähtötiedot.....	21
5.1.1 Perusinvestointi	21
5.1.2 Nettotuotot	24
5.1.3 Pitoaika	26
5.1.4 Sisäinen korkokanta.....	27
5.1.5 Jäännösarvo	27
5.2 Investointilaskelma	28
5.3 Herkkyysanalyysi.....	43
6 Erkki Räsäsen haastattelu	45
7 Pohdinta ja yhteenveto	46
Kuvat.....	48
Taulukot	48
Lähteet	49

Tiivistelmä

Jenna Siimesjärvi

Lappeenrannan vesitornin investointiprosessi, 53 sivua

Saimaan ammattikorkeakoulu

Liiketalouden koulutusala Lappeenranta

Liiketalouden koulutusohjelma

Laskentatoimi

Opinnäytetyö 2013

Ohjaaja: laskentatoimen yliopettaja Heikki Sintonen

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli jatkaa Lappeenrannan vesitorni-investoinnin prosessia eteenpäin. Aiemmin investoinnista on hankittu tietoa muun muassa konsultoimalla Pöyry Oyj:tä sekä antamalla toimeksianto Wirma Oy:n projektijohtaja Antti Tuomaalalle. Työ lähti liikkeelle käymällä läpi investointiprosessin teoriaa kokonaisuudessaan sivuten samalla vesitornihanketta. Tämän jälkeen perehdyttiin muualla Suomessa ja Pohjoismaissa toimivien vesitornikohteiden liiketoimintamalleihin sekä Lappeenrannan kaupunkiin. Lopuksi investointilaskelmasta työstettiin useita erilaisilla reunaehdoilla olevia laskelmia.

Opinnäytetyö haluttiin tehdä näkökulmaltaan neutraaliksi ja puolueettomaksi, jolloin investoinnin tuloksista ei haluttu tehdä väkisin tietynlaista. Mukaan otettiin tavoitteen perusteella tehtyjä laskelmia, mutta niiden tarkoitus oli ainoastaan olla vertailukohteina. Aineisto opinnäytetyötä varten karttui selaamalla oppikirjoja, Internetissä erilaisia kotisivuja sekä artikkeleja ja olemalla yhteydessä sähköpostitse eri toimijoiden kanssa.

Työn tuloksista voidaan todeta, että useiden vaihtoehtojen jälkeen päädyttiin Lappeenrannan kaupungin kannalta parhaimpaan mahdolliseen ratkaisuun. Ennen investointipäätösten tekemistä on kuitenkin hankittava hieman lisätietoja kustannuksista. Lisäksi kantaa on otettava tulevasta liiketoimintamallista sekä mahdollisuuksista madaltaa hankintahintaa.

Asiasanat: Lappeenrannan kaupunki, vesitorni, investointiprosessi

Abstract

Jenna Siimesjärvi

Investment Process: the Lappeenranta Water Tower, 53 pages

Saimaa University of Applied Sciences

Business Administration, Lappeenranta

Degree Programme in Business Administration

Specialization in Accounting

Bachelor's Thesis 2013

Instructor: Mr. Heikki Sintonen, Principal Lecturer

The purpose of the thesis was to continue the process of investing in the Lappeenranta water tower. There have been a few consultations about the project from Pöyry Oyj and Wirma Oy's Project Manager, Mr Antti Tuomaala. This thesis work started with a review of the theory of an investment process, also including information on the water tower investment. Next the business models of other water tower projects in Finland and Scandinavia were explored, and information on the City of Lappeenranta was gathered. Finally, various investment calculations applying different conditions were prepared.

The information was gathered from literature, the Internet and articles and by interviewing several people connected to the thesis topic. The viewpoint in the thesis is neutral and objective, so the calculations are based on the gathered information. There was no aim to reach certain results. For the sake of comparison, a few calculations were prepared with specific results in mind.

The final result of this thesis was that after considering several alternatives, the best option for the City of Lappeenranta was settled upon. Before making any decisions, however, some extra information about expenses must be obtained. Also, the future business model must be discussed, as well as the possibilities to lower the first cost.

Key words: City of Lappeenranta, water tower, investment process

1 Johdanto

Lappeenrannan Taikinamäessä sijaitseva vesitorni mielletään usein Lappeenrannan kaupungin epäviralliseksi symboliksi. Kuvia vesitornista on käytetty muun muassa kaupungista kertovien esitteiden sekä puhelinluettelon kannessa. Kaupungin keskustassa sijaitseva vesitorni on aiemmin palvelut asiakkaita kesäkahvilana, mutta viimeiset kymmenisen vuotta vesitorni on ollut suljettuna. Aika-ajoin herää henkiin keskustelu tornin ottamisesta uudestaan käyttöön ja hyödyntämisestä matkailukäytössä.

1.1 Tausta

Vesitorni-investointia on selvitetty pariin otteeseen. Vuonna 2007 Lappeenrannan vesilaitokselta rakennuttamispäällikkö Keijo Tiainen pyysi selvitystä tornin kunnostamisesta ja remontoinnista Pöyry Oy:ltä (Hämäläinen 2011). Tällöin kaupunki sain kolme erilaista investointivaihtoehtoa, joista valittiin edullisin. Seuraavan kerran vesitornihanke otettiin esille vuonna 2011 Myö-liikkeen aloitteesta, jolloin Wirma Oy:n projektijohtaja Antti Tuomaala sai tehtäväkseen investointihankkeen lisäselvityksen tekemisen. Kustannuksia saatiin karsittua entisestään, ja vesitorniin oli mietitty myös erilaisia liiketoimintamalleja ja tulonlähteitä. Lappeenrannan kaupunki ei ole kuitenkaan näiden perusteella tehnyt päätöstä vesitornin kohtalosta. Maaliskuussa 2012 kaupunki äänesti vesitornihankkeen käsittelyn talousarviossa aikaisintaan vuonna 2013. (Lappeenrannan vesitornin matkailukäyttö on taas tapetilla; Sairanen 2011.)

Tuomaalan kartoituksen jälkeen aihetta haluttiin selvittää edelleen ja näin sain aiheen opinnäytetyölleni. Vaikka minulla opinnäytetyöaihe oli jo olemassa, minulta tiedusteltiin olisinko kiinnostunut tekemään työn vesitorni-investoinnista. Aiheen vaihto sujui mutkitta, sillä edellisellä toimeksiantajalla ei aika olisi riittänyt minun opastamiseeni. Uudessa aiheessa viehätti erityisesti käytännönläheisyys sekä mahdollisuus kokeilla omia tietotaitoja sekä rajoja.

1.2 Tavoitteet ja rajaukset

Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa investointilaskennan menetelmiä käyttäen Lappeenrannan kaupungin käyttöön raportti vesitornin käyttöönoton edellytyksistä. Tarkoituksena on antaa mahdollisimman paljon tietoa siitä, millaisilla edellytyksillä vesitorni-investointiin kannattaa ryhtyä. Päätyäkseen parhaimpaan mahdolliseen vaihtoehtoon on opinnäytetyössä useita erilaisin ehdoin tehtyjä investointilaskelmia. Tämä helpottaa lukijaa pysymään ajatuksissani mukana sekä vastaamaan kysymyksiin ”miksi tehdään näin ja miksi ei jollain toisella tavalla”.

Opinnäytetyö rajataan käsittelemään yleistä investointiprosessia case-organisaation näkökulmasta. Opinnäytetyöhön valittiin neutraali ja puolueeton näkökanta, eli tarkoituksena ei ole väkisin tehdä investoinnista kannattavaa tai kannattamatonta. Lopuksi prosessi päättyy yhteenvetoon sekä pohdintaan saaduista tuloksista. Tässä vaiheessa esitetään oma mielipide lopputuloksesta sekä mahdollisia ehdotuksia jatkon kannalta.

1.3 Tutkimusmenetelmät

Opinnäytetyö on kvantitatiivinen tutkimus, sillä sen pohjana on investointilaskelma. Kvantitatiivisessa opinnäytetyössä korostuu vahva teoreettinen pohja, sillä siinä pyritään ymmärtämään ja tulkitsemaan aiheen merkitystä ja syitä. Ominaista tällaiselle tutkimusmenetelmälle on toistettavuus, eli kuka tahansa voi samaa aineistoa käyttäen päätyä samanlaiseen tulokseen. (Sintonen 2012.)

Tiedonkeräämiseen käytetään oppikirjojen, Internet-lähteiden ja aiempien tutkimusten ja selvitysten lisäksi sähköpostihaastatteluja, sillä tiedonpalasia pitää kerätä useasta eri paikasta. Haastateltavina ovat eri paikkakuntien vesitornien toimintaa tuntevat toimijat, esimerkiksi matkailutoimistot. Edellä mainittujen lisäksi haastatellaan eri alojen asiantuntijoita: muun muassa kiinteistönvälittäjää Kaakon notariaatista, Lappeenrannan kaupungin talousjohtajaa sekä Kone Oyj:n huoltoneuvojaa. Investointiin liittyvien avustusten selvittämiseen tarvitaan lisätietoa Etelä-Karjalan liitolta. Tietoa opinnäytetyöhön saadaan investointilaskelmista, jotka perustuvat kerättyyn tietoon. Investointilaskelmat sijaitsevat

opinnäytetyön lopussa: näissä käsitellään erilaisin reunaehdoin toteutettuja investointeja.

Opinnäytetyö sisältää investointiprosessiin olennaisesti liittyvää teoriaa. Teoria ja empiria yhdistyvät, kun vesitorni-investointia käytetään käytännön esimerkkinä. Teoriaosuus käsittelee muun muassa investointiprosessin suunnittelua, siihen liittyviä ongelmia, soveltuvia laskentamenetelmiä ja rahoitusta. Työssä esitellään case-organisaatio, joka tässä tapauksessa on Lappeenrannan kaupunki, sekä vesitornin historiaa ja siellä ollutta aiempaa toimintaa. Lappeenrannan kaupunki on opinnäytetyön case-organisaatio, vaikka vesitornin omistavat Lappeenrannan Energiaverkot Oy (Taipale 2013). Lappeenrannan Energiaverkot Oy ovat osa kaupunkikonsernia, jossa Lappeenrannan kaupunki on emoyhtiö (Lappeenranta-konserni 2011). Lappeenrantaan suuntautuvaa matkailua sivutaan kaupungin esittelyn yhteydessä, sillä alueen matkailun tunteminen kuuluu olennaisesti opinnäytetyön aiheeseen.

2 Investoinnin suunnittelu

Investointeja ei ole kannattavaa tehdä ilman kunnollista suunnittelua. Investointikohde yleensä vaatii yritykseltä paljon pääomaa hankintahetkellä, jonka jälkeen tuloja alkaa kertyä vuosien varrella. Investoinnin pitoaika on useita vuosia, minkä vuoksi siihen liittyy aina taloudellinen riski, sillä tulevaisuutta on vaikea ennustaa, sekä taloudelliset trendit voivat yhtäkkiä muuttua. (Neilimo & Uusi-Rauva 2010, 207.) Hätäinen tai väärin perustein tehty investointipäätös saattaa pahimmassa tapauksessa kaataa koko yritystoiminnan (Kinnunen, Laitinen, Laitinen, Leppiniemi & Puttonen 2009, 131). Case-tapauksessa epäonnistunut investointi lisää Lappeenrannan kaupungin velkoja sekä vie rahankäyttömahdollisuuksia pois muista kohteista. Voidaan joutua jättämään tärkeitä investointeja tekemättä ja tällöin kaupunkilaisten elinolot voivat pahimmassa tapauksessa huonontua.

Investoinnin suunnittelu ja toteutus jaetaan erilaisiin vaiheisiin, joihin yrityksen tulee ottaa kantaa. Ensimmäisenä tulee tarve investoinnille, minkä jälkeen pohditaan mahdollisia vaihtoehtoisia investointikohteita. Lappeenrannan vesitornin halutaan tuovan lisäarvoa kaupungin matkailulle. Eri vaihtoehdoista tulee hank-

kia tietoa muun muassa niiden kustannuksista ja tuotoista, jotta voidaan tehdä yrityksen kannalta järkevin investointipäätös. Investointi vaatii aina pääomaa, joten ennen sen toteuttamista täytyy järjestää rahoitus. Kun kaikki edellä mainitut kohdat ovat kunnossa, jäljelle jää investoinnin toteuttaminen sekä sen valvonta. (Kinnunen ym. 2009, 131.)

Vesitornihankkeeseen erilaisia investointivaihtoehtoja on tuottanut Pöyry Oy vuonna 2007, jolloin investointiin sitoutuvat kustannukset on selvitetty. Näistä edullisinta vaihtoehtoa on päivitetty vuonna 2011, sillä teknologian kehitys on pienentänyt osaa kustannuksista. Tuottoihin sekä rahoitukseen ei ole aikaisemmin juuri perehdytty, joten investointiprosessia jatketaan tästä eteenpäin.

2.1 Ongelmat

Investoinnin sijoittuminen tulevaisuuteen aiheuttaa sen suunnitteluun ongelmia. Ongelmat, joilla on investointiin suuri vaikutus, ovat kuitenkin tiedossa ja niitä voidaan pohtia. Investointilaskentaan liittyviä ongelmia ovat epävarmuuden huomioiminen laskelmissa, mittaukseen liittyvät ongelmat sekä eri ajankohtiin sijoittuvien suoritusten muuntaminen vertailukelpoisiksi. (Jyrkkiö & Riistama 2008, 204.)

Tulevaisuuden ennustaminen tuo investointilaskelmaan mukaan epävarmuuden. Olennaisimmat epävarmuustekijät ovat investointiin liittyvät nettotuotot sekä pitoaika. Nettotuottojen arviointi on aina hankalaa, sillä ajanjakso on pitkä ja tuotot sijoittuvat usealle vuodelle. Tuottojen arviointi voi parhaassa tapauksessa olla alimitoitettua eli tuottoja tulee suunniteltua enemmän. Kolikolla on tässäkin tapauksessa kääntöpuoli, jolloin suunniteltuja tuottoja voi tulla arvioitua vähemmän. Arviointien virhearviot suuntaan tai toiseen vaikuttavat aina investoinnin kannattavuuteen ja etenkin suuria investointeja tehtäessä nettotuottojen romahdaminen voi olla kohtalokasta. Toinen epävarmuustekijä on pitoaika. Kuten nettotuotot, myös arvioitu pitoaika voi olla virheellinen. Tällöin esimerkiksi liian pitkäksi arvioitu pitoaika vääristää investoinneista saatavia tuottoja, jolloin koko investointilaskelma vääristyy. (Kinnunen ym. 2009, 139.) Varmuutta vesitornin pitoaikaan hankittiin kyselemällä toimittajilta laitteiden pitoaikoja, jolloin saatua

pitoaikaa voidaan pitää luotettavana. Erityisen tarkastuksen kohteena investoinnissa olivat hissien sekä ravintolakaluston pitoajat.

Mittaukseen liittyvät ongelmat tarkoittavat sitä, että kaikkia investointiin vaikuttavia tekijöitä ei ole mahdollista muuntaa numeeriseen arvoon ja siten sisällyttää itse laskelmaan. Yritystoiminnassa tämä voi tarkoittaa esimerkiksi investoinnin vaikutusta työntekijöiden viihtyvyyteen työpaikalla. Vesitorni-investointiin viitaten voisi ajatella mittauseron olevan esimerkiksi investoinnin Lappeenrannan kaupungin asukkaille tuoman lisäarvon sisällyttäminen laskelmaan sekä matkailijoiden Lappeenrantaan tuoma rahavirta yhteensä. (Jyrkkiö & Riistama 2008, 204.) Mittausongelmaksi ajatellaan myös tilanne, jossa tietyn laskettavan arvon mittaamiseen pohditaan parasta mahdollista mittaria, esimerkiksi soveltuvaa tunnuslukua (Mittausongelma).

Kuten edellä epävarmuustekijöiden kohdalla on todettu, nettotuotot kohdistuvat usealle ajanjaksolle investoinnin aikana. Eri aikoihin sijoittuvat tuotot ja kustannukset täytyy saada vertailukelpoisiksi keskenään, jotta ne voidaan esimerkiksi summata keskenään tuottamaan oikea tulos. Nettotuottojen keskeinen vertailu on kuitenkin saatu ratkaistua laskentakoron avulla. (Jyrkkiö & Riistama 2008, 204.) Laskentakorkoa hyväksi käyttäen investoinnin nettotuotot voidaan diskontata samaan hetkeen, jolloin niitä voidaan verrata keskenään (Jyrkkiö & Riistama 2008, 210). Investointilaskennassa käytetty laskentakorkokanta on tarkastettu Lappeenrannan kaupungin talousjohtaja Tuija Ahoselta, joten sitä voidaan pitää varmana laskenta-arvona.

Edellä mainittujen ongelmien lisäksi pitkä aika vaikuttaa investoinnin päätöksentekoon. Investointipäätöstä tehtäessä kaikki vaadittavat kriteerit voivat täytyä ja investointi voi tuntua kannattavalta. Ajan kuluessa päätöksentekoon vaikuttaneet kriteerit voivat muuttua, jolloin myös investoinnin kannattavuus voi muuttua täysin. (Neilimo & Uusi-Rauva 2010, 207.)

2.2 Vaikuttavat tekijät

Investoinnin vaikuttavat tekijät ovat investointiin kuuluvat komponentit. Investointi koostuu perusinvestoinnista, nettotuotoista, pitoajasta, laskentakorkokannasta sekä mahdollisesta jäännösarvosta. Nämä kaikki ovat mitattavissa olevia tekijöitä ja niiden oikeellisuus sekä luotettavuus ovat investointihankkeen kannalta merkittävää. (Jyrkkiö & Riistama 2008, 207.)

Investoinnin hankintakustannus eli perusinvestointi on mahdollista määrittää varmimmin kaikista komponenteista. Hankintahinta joudutaan maksamaan investoinnissa ensimmäisenä, joten siihen ei liity ajan tuomaa epävarmuutta, kuten esimerkiksi nettotuottojen määrittelyyn. Perusinvestoinnin selvittämiseksi tietoa voidaan joutua keräämään erilaisin tutkimuksin ja konsultoinnein. (Neilimo & Uusi-Rauva 2010, 214.) Vesitorni-investoinnin hankintakustannuksen on selvittänyt Pöyry Oy vuonna 2007, jonka jälkeen hinnat on muutettu vastaamaan tätä hetkeä. Hankintahintaan kuuluvat kahvilatilojen kunnostaminen liiketoiminnan aloittamista varten sekä hissien ja portaiden uusiminen.

Nettotuottojen pohdinta on perusinvestointia hankalampaa, sillä tuottoja sekä kustannuksia kertyy usealta vuodelta. Nettotuottojen arviointi perustuu yritysten investoinneissa ennusteisiin tulevasta kysynnästä sekä markkinatutkimuksista. (Neilimo & Uusi-Rauva 2010, 215.) Lappeenrannan vesitornin nettotuottoja määrittäessäni olin yhteydessä muun muassa Kotkan sekä Rauman matkailutoimistoihin ja kyselin heiltä tilastotietoja kävijämääristä. Muun tarvittavan tiedon pystyin hankkimaan internetin kautta sekä sähköpostihaastatteluin.

Pitoaikana investointiin ei ole odotettavissa esimerkiksi isoja korjauksia tai muita muutoksia. Sen laskemiseen voidaan joutua ottamaan huomioon useita erilaisia tekijöitä, joilla voi olla eripituiset käyttöiät. Tekijöiden perusteella investoinnille määrittyy pitoaika. Pitoaikaan vaikuttavia kohteita voi olla esimerkiksi rakennuksen julkisivu, saniteettitilat, koneet ja laitteet ja niin edelleen. (Neilimo & Uusi-Rauva 2010, 217.)

Laskentakorkokanta voidaan ajatella olevan kustannus käytetystä pääomasta, sillä esimerkiksi vieraalle pääomalle täytyy maksaa korkoa. Lainan korko on useimmiten pienempi kuin investoinnista saatavat tuotot, tällöin korkokannan

voidaan olettaa olevan tuottovaatimus investoinnille. Mitä suurempi on investoinnille määritelty korko, sitä pienempi on tuotoista saatu nykyarvo. Korkokanta mahdollistaa myös eri vuosiin sijoittuvien nettotuottojen tekemisen vertailukelpoisiksi. Tämä tapahtuu diskonttaamalla nettotuotot investointiin määritetyllä laskentakorkokannalla. (Jyrkkiö & Riistama 2008, 210.)

Jäännösarvolla tarkoitetaan investoinnista pitoajan jälkeen saatua myyntituloa. Yleensä investointia suunniteltaessa jäännösarvo oletetaan olevan nolla, sillä tulevaisuuteen sijoittuvan myyntiarvon ennustaminen on vaikeaa. (Neilimo & Uusi-Rauva 2010, 218.) Näin on tehty myös Lappeenrannan vesitornin investointilaskelmassa, vaikka vesitornin kahvilatilaa pystyttäisiin mahdollisesti hyödyntämään pitoajan jälkeen. Jäännösarvon arvioiminen on hankalaa, sillä kahvilatilaa ei voida myydä eteenpäin. Vesitornin omistavan Lappeenrannan Energiaverkot Oy:n vuokrausehto Lappeenrannan kaupungillekin on, ettei vesihuolto saa kärsiä toiminnasta (Taipale, 2013). Lappeenrannan kaupunki voisi pitoajan jälkeen jatkaa vesitornissa vuokralaisena ja tilaa voisi hyödyntää esimerkiksi toimistotilana tai muutoin kaupungin henkilöstön käyttöön.

Mielestäni edellä mainittujen tekijöiden lisäksi investointiin vaikuttaa merkittävästi markkinatilanne, sillä korkotaso määräytyy markkinoiden taloudellisen tilanteen mukaan. Lappeenrannan kaupungin taloudesta ja samalla tehtävistä investoinneista päättää kaupungin valtuusto (Kaupunginvaltuusto). Tällöin yksittäisen valtuuston jäsenen omalla henkilökohtaisella mielipiteellä on vaikutuksia päätettäessä investoinnin toteuttamisesta.

2.3 Laskentamenetelmät

Investointilaskelman tarkoituksena on selvittää hankkeen edullisuus sille määritetyllä pitoajalla. Investointilaskelman toteuttamiseksi joudutaan paneutumaan tarvittaviin perustietoihin tarkasti, jolloin väistämättä pohditaan myös sekä rahoitusta että kannattavuutta. Toteuttamisen edellytykset saattavat kirkastua ja investointi voikin olla täsmällisen tiedonkeruun jälkeen jopa parempi kuin aiemmin. Laskemiseen on kehitetty kolme peruslaskentamenetelmää: nykyarvo-, annuiteetti- sekä sisäisen korkokannan menetelmä. (Neilimo & Uusi-Rauva 2010, 213–214.) Edellä mainituista menetelmistä on esitelty ainoastaan nykyarvomenetelmä sekä sisäisen korkokannan menetelmä, sillä nämä soveltuvat vesitorni-investoinnin laskentamenetelmiksi.

2.3.1 Nykyarvomenetelmä

Nykyarvomenetelmässä tuotot ja kustannukset, tai vastaavasti näiden erotuksena syntyvät nettotuotot, saatetaan samaan ajankohtaan diskonttaustekijällä. Diskonttaustekijä on laskelmissa käytetty laskentakorkokanta, joka ilmoittaa investoinnille halutun tuoton. Korko on vähintään pitkäaikaiselle lainalle yleisesti määritetty korkovaatimus. (Investoinnin laskenta.)

Yleisesti käytetty laskenta-ajankohta, johon tulevaisuudessa saadut varat diskontataan, on investoinnin hankintahetki. Diskonttaamalla saadut nykyarvot summataan keskenään ja lopputulokseen lisätään vielä mahdollinen jäännösarvo diskontattuna. Näin saadusta summasta vähennetään investoinnin hankintameno, jolloin tulokseksi saadaan nettonykyarvo. (Kinnunen ym. 2009, 136.)

Nettonykyarvo ilmoittaa investoinnin kannattavuuden eli minkälainen tuotto investoinnista saadaan. Jos saatu arvo on positiivinen, investointi on kannattava. Negatiivinen arvo viittaa investoinnin kannattamattomuuteen. (Kinnunen ym. 2009, 136.)

Olen valinnut nykyarvomenetelmän tähän opinnäytetyöhön, sillä saatu ratkaisu on lukuarvo, jolloin asiaan perehtymättömän lukijan on helpompi ymmärtää saatuja tuloksia. Alla esitelty sisäisen korkokannan menetelmä sopisi tähän opinnäytetyöhön myös, mutta siinä saadut ratkaisut ilmoitetaan prosentteina.

2.3.2 Sisäisen korkokannan menetelmä

Sisäisen korkokannan menetelmä on eräänlainen muunnelmä nykyarvomenetelmästä. Investointilaskelmaa tehtäessä käytettävissä ovat kaikki samat lähtötiedot kuin nykyarvomenetelmässä: perusinvestointi, laskentakorkokanta, pitoaika, mahdollinen jäännösarvo sekä nettotuotot. Sisäisen korkokannan menetelmällä selvitetään se sisäinen korko, jolloin investoinnin nykyarvoksi saadaan nolla. Toisin sanoen saadulla korkokannalla investoinnin tuottamien nettotuottojen nykyarvojen summa vastaa perusinvestointia. Sisäinen korkokanta saadaan laskettua käyttämällä esimerkiksi tietokoneen laskentaohjelmia tai laskimia. Sisäisen korkokannan ratkaisemiseksi on tuotettu omat taulukot, joiden arvoja kokeilemalla saadaan ratkaisu. (Jyrkkiö & Riistama 2008, 213.)

Kannattavuus selviää vertaamalla sisäistä korkokantaa investoinnille asetettuun pääoman tuottoasteeseen. Mikäli sisäinen korkokanta on vähintään yhtä suuri kuin pääoman tuottoaste, investointia voidaan pitää kannattavana. (Neilimo & Uusi-Rauva 2010, 221.)

2.4 Rahoitus

Ilman rahoitusta investoinnin toteuttaminen ei ole mahdollista. Se, miten yritys investointinsa rahoittaa, riippuu paljolti yrityksen toiminnan kannattavuudesta sekä taloudellisesta tilanteesta. Kokonaisrahoituksen tarve selvittää investointia suunniteltaessa. Tässä vaiheessa tulee muistaa, että rahan käyttö sekä sen lähde vastaavat toisiaan. Investointi vaatii pitkäaikaista rahoitusta, jolloin käytetään joko omaa pääomaa tai pitkäaikaista vierasta pääomaa, toisin sanoen velkaa. (Neilimo & Uusi-Rauva 2010, 209.)

Espoon Haukilahdessa sijaitseva vesitorni suljettiin vuonna 2011 peruskorjauksen vuoksi. Korjauksessa vesisäiliö, putkisto sekä osittain vesitornin runko ja betonipinnat saneerattiin. HSY:n omistaman vesitornin korjauksen kustannukset olivat yhteensä noin viisi miljoonaa. (Haukilahden vesitornin peruskorjaus valmistui.) Tarkasteltaessa Helsingin seudun ympäristön tilinpäätöstä vuodelta 2011 voidaan todeta, että investoinnit rahoitetaan pääasiassa tulorahoituksella.

Tällöin 82,8 miljoonan nettoinvestoinneista 91,1 % rahoitettiin tulorahoituksella ja vuosi 2012 tuskin tulee poikkeamaan tästä. (Tilinpäätös 2011.)

Vuonna 2011 Lappeenrannassa 37 miljoonan nettoinvestoinneista ainoastaan 48 % pystyttiin rahoittamaan tulorahoituksella. Tämä tarkoittaa, että investoinneista 19,5 miljoonaa oli rahoitettu jotenkin muuten. Kaupunginjohtaja Kimmo Jarva piti vuotta 2011 kohtuullisena, mutta toteaa samalla, että investointien pitäisi pysyä vuoteen 2016 mitoitetussa puiteohjelmassa. Investointien rahoittaminen tulorahoituksella tulee olemaan Jarvan mukaan vaikeaa, sillä käyttömenojen kasvu on pystyttävä pitämään alhaisena. (Lehdistötiedote 26.3.2012.)

Vesitorni-investoinnin rahoittamisesta on todettu, että Lappeenrannan kaupungin pitäisi sijoittaa vähintään miljoona euroa pääomaa, jolle ei odoteta tuottoa. Loppuosa investoinnista halutaan kattaa toiminnan tuottamilla tuloilla. Miljoona euroa pystytään todennäköisesti rahoittamaan tulorahoituksen voimin, sillä se on kaupungin tekemistä kokonaisinvestoinneista hyvin pieni osa. (Lappeenrannan vesitornin matkailukäyttö on taas tapetilla.)

Koska hankintahinta on tällä hetkellä noin 1,7 miljoonaa euroa, pitää hanketta varten ottaa lainaa. Kuten edellä on mainittu, kaupungin puiteohjelma investoinneille on tehty vuoteen 2016 asti, joten mahdollinen tulorahoitus on jaettu jo ohjelmaan sisältyviin kohteisiin.

2.5 Avustukset

Investointia varten tutkin millaisia avustuksia hankkeeseen olisi mahdollista saada. Työ- ja elinkeinoministeriön sivuilla oli hyvä listaus organisaatioista, joilta voidaan hakea avustuksia. Tähän hankkeeseen soveltuivat ainoastaan maakuntien liitot, jolloin päädyin Etelä-Karjalan liiton verkkosivuille. Sitä kautta löysin tietoa EU-rahoituksesta sekä maakunnan kehittämisrahasta. (Työ- ja elinkeinoministeriö.)

Maakunnan kehittämisraha on Etelä-Karjalan liiton myöntämä avustus. Kehittämisrahaa myönnetään julkisille ja yksityisille sektoreille kehittämishankkeiden alkuun laittamiseksi ja toteuttamiseksi. Avustukselle halutaan pääasiassa tukea hankkeita, jotka edistävät maakunnan kehittämisstrategioita. Kehittämisrahaa

myönnetään hankkeen kustannuksista enintään 70 %. Investointeihin tukea ei myönnetä, mutta vesitornihankkeen tapauksessa avustusta voitaisiin hakea juuri kokonaiskustannusten pienentämiseen. (Liiketoiminnan kehittäminen.)

EU:n rakennerahastosta on mahdollista hakea tukea matkailuun liittyviin investointeihin. Rahoitusta voivat yritysten lisäksi hakea myös julkisyhteisöt, joiden hankkeiden tarkoituksena on välillisesti hyödyttää kaupungin matkailua. Tällaisiksi investoinneiksi hyväksytään muun muassa investoinnit turistinähtävyyksiin, ekologiseen matkailuun, kulttuuriperintöön sekä verkottumiseen ja yhteistyöhön. Lappeenrannan kaupungin investointi vesitorniin lasketaan kuuluvaksi turistinähtävyydeksi, joten tuen hakeminen on mahdollista. (Taloudellinen tuki matkailuun ja kauppaan Suomessa.)

Molemmat avustukset haetaan Etelä-Karjalan liiton kautta, ja liitto antaa päätöksen saatavista tuista. Olin sähköpostiyhteydessä liittoon saadakseni lisää tietoa avustumahdollisuuksista. Kehittämiskoordinaattori Susanna Kaskinen Etelä-Karjalan liitosta oli minuun yhteydessä, jolloin selvisi avustusten heikko tilanne. Vuoden 2014 jälkeen hänen mukaansa ei EU-rahoitusta voida todennäköisesti käyttää matkailuinvestointeihin enää lainkaan. Jaettava kehittämisraha-avustus on kokonaisuudessaan muutamia satoja tuhansia vuodessa, jolloin vesitornihanke on liian suuri saamaan avustusta tätä kautta. (Kaskinen 2012.)

3 Vesitornien liiketoimintamallit

Opinnäytetyötä varten täytyi tietoa etsiä muista vesitorneista ja niiden toiminnasta. Haasteen opinnäytetyöhön toi toiminnassa olevien vesitornien etsiminen ja tarvittavien tietojen kaivaminen. Pohjoismaisissa torneissa oma haasteensa oli sivustojen ymmärtäminen, sillä sivustot olivat suurimmaksi osaksi maan omalla kielellä. Vertailukohtana on yhteensä 20 vesitornia Suomesta sekä Pohjoismaista.

3.1 Suomi

Suomessa on useita vesitorneja valjastettu uusiokäyttöön. Tässä opinnäytetyössä hyödynnetään tietoja 13 vesitornista ympäri Suomea; Rauma, Hanko, Jyväskylä, Varkaus, Lahti, Riihimäki, Heinola, Tampere, Oulu, Espoo Tornio, Kotka sekä Kuopio.

Suomessa yleinen linja vesitornien liiketoiminnalle on joko kahvila tai ravintola, sillä noin 70 % edellä mainituista vesitorneista on luottanut tähän toimialaan. Kahvilatoiminta ajoittuu yleensä vain kesäaikaan, kuten Rauman vesitornissa (Taidekahvila Torni). Ravintolatoimintaa harjoittavat vesitornit ovat avoinna ympäri vuoden, sillä pelkästään kesäaikaan sijoittuva toiminta ei olisi kannattavaa (Ravintola Haikaranpesä).

Perinteisten liiketoiminta-alueiden lisäksi torneissa on muutakin oheistoimintaa. Suosituimpia keinoja houkutellessa lisää asiakkaita ovat kokoustilat sekä näyttelytilat vesitorneissa, joita kumpaakin hyödyntää 23 % torneista. Lahdessa vesitorni on muutettu ainoastaan yrityksille tarjottavaksi kokous- ja virkistystilaksi (Mustakallion vesitorni).

Vesitorneja on hyödynnetty harrastetoimintaan muutamilla paikkakunnilla. Oulussa vesitorni on muokattu tähtitorniksi, jota käyttää Oulun Arktos (Puolivälinkankaan tähtitorni). Raumalla elämyspalveluja tarjoava Eräheppu on saanut oikeudet käyttää kaupungin vesitornia tarjotakseen asiakkailleen köysilaskeutumista, ja Vaasassa on mahdollista päästä harrastamaan seinäkiipeilyä (Eräheppu; Highsport). Mainittakoon vielä vesitorni Jyväskylässä, jossa asiakkaille tarjotaan tilauksesta kokkikoulua ravintolatiloiissa (Kokkikoulu).

Opiskelijoita kannattaa hyödyntää liiketoimintamalleja pohdittaessa. Muutaman vuoden ajan on opiskelijoille järjestetty Innocity–kilpailu, jossa opiskelijaryhmät toteuttavat erilaisten toimeksiantajien ideointitehtäviä. Vesitorniin voidaan esimerkiksi tästä kilpailusta ammentaa aivan uudenlaisia ideoita ja innovaatioita. (Innocity–kilpailu.)

3.2 Pohjoismaat

Pohjoismaista edustettuna on yhteensä viisi vesitornia Islannista, Ruotsista ja Tanskasta. Yleisesti ottaen myös Pohjoismaisissa vesitorneissa varsinainen liiketoiminta on kahvila- ja/tai ravintolatoimintaa. Kolme viidestä vesitornista on päättänyt harjoittamaan pääasiassa ravintolatoimintaa, mutta Ruotsissa sijaitsevassa Svampen-tornissa ravintolan lisäksi on kahvila (Svampen).

Ruotsista edustettuna on kaksi vesitornia: edellä mainittu Svampen sekä Gamla Vattentorn Ystad. Svampen tarjoaa asiakkailleen kokoustiloja, ja aiemmin asiakkaita on houkuteltu paikalle vesiaiheisella näyttelyllä (Svampen). Vanhassa vesitornissa Ystadissa on tarjolla myös kokoustiloja sekä erikoisuutena vesitornissa on vuokrahuoneistoja lähinnä hotellinomaiseen asumiseen (Gamla vattentornet Ystad).

Tanskalaisia vesitorneja on myös kaksi: Jaegerborg ja The white tower. Nämä kaksi vesitornia tarjoavat täysin erilaisia palveluja kuin niin sanottu yleinen normi. Jaegerborgin vesitorni ei ole asiakkaille yleisessä käytössä, sillä se on muunnettu opiskelija-asuntolaksi (Preuss 2011). The white tower on asiakkaille maksuton näköalapaikka, jossa ylhäällä tornissa on pöytiä ja tuoleja. Täällä on myös, kuten Raumalla Suomessa, mahdollisuus harrastaa köysilaskeutumista. (The white water tower.)



Kuva 1 Perlan (Sosial events)

Islannissa sijaitseva Perla ei ole suoraan vertailukelpoinen muiden vesitornien kanssa, sillä sen uniikki muotoilu antaa aivan uudenlaisia käyttömahdollisuuksia. Tornin muotoilu muistuttaa kukkasta tai vastaavaan, sillä siinä on tilaa myös leveyssuunnassa (kuva 1). Perlassa toimii pyörivän ravintolan lisäksi talvipuutarha sekä joulumyymälä. Näitä liiketoimintatapoja ei suoraan voida hyödyntää mietittäessä Lappeenrannan vesitornia, mutta ne voivat avartaa miettimään erilaisia mahdollisuuksia. (Perlan.)

4 Lappeenrannan kaupunki

Etelä-Karjalassa sijaitseva Lappeenranta on 72 000 asukkaan maakuntakeskus Saimaan vesistön äärellä. Kaupunki on perustettu vuonna 1649, jolloin perustamisasiakirjan allekirjoitti Ruotsin kuningatar Kristiina Pietari Brahen suosituksesta. Kaupunkioikeuksien myöntämiseen vaikutti suuresti kaupungin sijainti rajakaupunkina sekä Lappeenrannan sataman merkittävä asema kaupankäynnissä. Perustamisvaiheessa vain 1,1 km² kokoinen kaupunki on vuosien varrella kasvanut 1724 km² laajuiseksi erinäisten kuntaliitosten myötä. (Kaupunki-info.)

Osansa Lappeenrannan kaupungin historiaan tuovat vuoden 1714 Pikku Viha, kansalaissota vuonna 1918 sekä talvi- ja jatkosota (Historia). Taistelujen tuoksi-
nasta huolimatta Lappeenranta alkoi kasvaa markkinapaikasta teollisuuskaupungiksi, jollainen se on edelleen. Alueella toimii suuria teollisuuden yrityksiä, esimerkiksi paperiteollisuudesta UPM ja Stora Enso ja kalkki- ja sementtiteollisuudesta Nordkalk Oy Ab (Teollisuus).

Teollistumisen jälkeen kaupungin vetovoimaisuutta on lisännyt sen maine yliopistokaupunkina. Lappeenrannan Teknillinen Yliopisto yhdistää kaksi hyvin erilaista näkökulmaa toimivaksi kokonaisuudeksi: tekniikan ja talouden (Tietoa yliopistosta). Yliopisto vetää puoleensa opiskelijoita eri puolelta Suomea sekä ulkomailta. Vuonna 2011 perus- ja jatko-opiskelijoita oli yhteensä noin 5000, joista syksyllä aloittaneista 20 % oli ulkomaalaisia. (Yliopiston esittely.) Vuonna

2011 yliopiston yhteyteen rakennettiin Saimaan ammattikorkeakoululle uudet tilat, jolloin saatiin aikaiseksi yhteiskampus (Saimaan ammattikorkeakoulu).

4.1 Matkailu

Lappeenrannan sijainti lähellä rajaa sekä hyvät liikenneyhteydet ovat vaikuttaneet kaupungin matkailuun. Paikkakunnalla käy vuosittain runsaasti venäläisturisteja, minkä ansiosta Lappeenrannassa Tax-free-myynti on Helsingin jälkeen toiseksi vilkkainta. (Kaupunki-info.) Lappeenranta onkin saavuttanut asemansa toiseksi vierailluimpana kaupunkina Suomessa, sillä Pietarin alueella Lappeenranta on suosituin matkailukohde (Matkailu).

Kaupungissa matkailun kehitystä on haluttu vauhdittaa uusien investointien voimin. Lappeenrannan Rauhaan avattiin 2011 kylpylähotelli Holiday Club Saimaa, joka toimi loma-asuntomessujen miljöönä vuonna 2012. Vuoden 2012 ke-sällä Saimaalla aloitti liikennöinnin uusi laiva, joka lisäsi risteilymahdollisuuksia. Samana vuonna yleisölle avattiin uusi seikkailupuisto Flowpark. (Matkailu.)

Mielestäni edellä mainituilla investoinneilla on potentiaalia tuoda Lappeenrantaan venäläisturistien lisäksi matkailijoita muualta Suomesta. Matkailuvirtaa varmasti vauhdittaa tuore uutinen Ikean rakentamisesta Lappeenrantaan (Lehtinen & Toijonen 2012). Itäisen Suomen alueella Ikealla on tavaratalo ainoastaan Kuopiossa, joten Lappeenrantaan nouseva tavaratalo tuo varmasti muun muassa lähikunnista matkailijoita Lappeenrantaan enemmän kuin aikaisemmin.

4.2 Vesitorni

Taikinamäellä otettiin käyttöön Lappeenrannan ensimmäinen vesitorni vuonna 1927. Arkkitehti Martti Välikankaan suunnittelemassa lieriössä tornissa ylin kerros oli vedetty sisään ja huippua kiersi näköalatasanne. Tarve uudelle tornille syntyi veden menekin kasvaessa. Uusi torni haluttiin vanhan tornin paikalle,

- Korkeus 40 m
- Tilavuus 3500 m³
- Liiketilaa 260 m²
- 110 asiakaspaikkaa

jolloin päädyttiin jättämään vanha säiliö niin sanotusti uuden pohjalle. Vuonna 1955 käyttöön tullut säiliö on lisätty vanhan tornin huipulle, ja sitä kannattelee 12 pilaria. Vanhassa vesitornissa ollut näköalatasanne oli muodostunut merkittäväksi vierailukohteeksi mat-

kailijoille ja kaupunkilaisille. Uuteen vesitorniin päätettiin rakentaa tasanne, jonne sijoitettiin sadan asiakaspaikan kahvila sekä näyttelytila. Nykyisen vesitornin ulkoasun on suunnitellut kaupunginarkkitehti Reino Ahjopalo ja konstruktiopiirustukset on teetetty insinööritoimisto Rosendahlilla & Fredrikssonilla. (Kysy kirjastonhoitajalta; Värtö 2010; Anttila 2006, 39/58.)

Taikinamäen vesitorni on yhä käytössä häiriötilanteiden varalle sekä tasaamaan vesijohtoverkoston painetta (Leskinen 2003). 1990-luvulla kahvilatoimintaan tuli yrittäjäksi Saku Hyttinen, joka pyöritti tornissa kesäkahvilaa. Tuolloin kahvilassa oli kesäisin kävijöitä noin 10 000 ihmistä vuosittain. Toiminnan loputtua noin kymmenen vuotta sitten vesitornin liiketila on ollut tyhjillään. (Yrittäjä näkisi vesitornin kesäkahvilana.)

Kahvilan sulkemiseen vaikutti tornin heikentynyt turvallisuus. Alkuperäinen, vuoden 1955 hissi, ei täyttänyt enää turvallisuuskriteerejä ja lisäksi tornin sisällä kulkevat portaat olivat liian kapeat. Vuonna 2003 tehdyssä saneerauksessa tornin ulkopinnat huollettiin sekä kahvilatilan ikkunat vaihdettiin. Liiketoiminnan aloittamisen kannalta pitäisi toteuttaa korjaukset hissiin ja portaisiin. Lisäksi tornin lämmityskustannuksia täytyy miettiä, sillä sisällä olevassa säiliössä kylmä vesi viilentää tornia. (Vesitornin sisällä aika on pysähtynyt; Leskinen 2003.)

Sulkemisen jälkeen toiminnan aloittaminen uudestaan on ollut vireillä useaan otteeseen. Hintalappu hankkeelle on vaihdellut kahden miljoonan molemmin puolin, ja viimeisin hankintahinta on ollut 1,7 miljoonaa euroa. Vuonna 2011 Myö-liike teki valtuustoaloitteen vesitornihankkeesta vuonna 2007 Pöyry Oyj:ltä saadun selvityksen päivittämiseksi. Toimeksianto annettiin tuolloin Wirma Oy:n projektijohtaja Antti Tuomaalalle selvitettäväksi. (Vesitornin näkymät kaukainen haave; Kotiharju 2011.)

Vuoden 2012 maaliskuussa Wirma Oy:n kannanotto otettiin Lappeenrannan kaupungin hallituksen kokousagendalle. Äänin 9–5 vesitornihanke päädyttiin aikaisintaan ottamaan osaksi talousarviota vuonna 2013. Tämän jälkeen vesitorni-investoinnin kannattavuuden selvittäminen siirtyi minulle opinnäytetyönä. (Lappeenrannan vesitornin matkailukäyttö on taas tapetilla.)

5 Investointilaskelma

Tässä luvussa käsitellään vesitorni-investoinnin lähtötietoja sekä toteutetaan niiden pohjalta erilaisin ehdoin investointilaskelmia. Tarkoituksena on päätyä parhaimpaan mahdolliseen vaihtoehtoon annettujen ehtojen pohjalta.

5.1 Lähtötiedot

Ennen investoinnin laskemista on perehdyttävä ja selvitettävä tarvittavat lähtötiedot. Investointilaskennassa nämä ovat perusinvestointi eli hankintakustannus, nettotuotot, joita ovat vuosittain kertyvät tuotot, sisäinen korkokanta, pitoaika sekä mahdollinen jäännösarvo. Seuraavaksi olen käynyt läpi tarvittavat tiedot investoinnin laskemiseksi sekä niihin vaikuttavat tekijät. Käyttökustannusten, kuten vesi- ja sähkömaksujen, arvioiminen useaksi kymmeneksi vuodeksi on hankalaa. Lappeenrannan kaupungille koituvia vuokramaksuja ei ole otettu huomioon laskelmissa, sillä vesitornin omistaa Lappeenrannan Energiaverkot Oy. Lappeenrannan Energiaverkot Oy on osa Lappeenrannan kaupunkikonsernia, joten vuokratulot ja –menot ovat konsernin sisällä. (Kotiharju 2011; Lappeenranta-konserni 2011.)

5.1.1 Perusinvestointi

Perusinvestointi eli hankintameno on investoinnin liikkeelle laittava voima, sillä tällöin investointiin uhrataan yleensä suuri kertakustannus. Tämä tapahtuu lähinnä investoinnin päätöksentekohetkeä ja on varmimmin selvitettävissä. (Jyrkiö & Riistama 2008, 208.)

Lappeenrannan vesitornin hankintahinta perustuu Pöyryn vuonna 2007 tekemään selvitykseen erilaisista kuluvaihtoehtoista. Selvitys tarjosi vaihtoehdot A, B ja C, joista vaihtoehto B oli kuluiltaan matalin. Vaihtoehdoissa A ja C kuluja tuli lisää pääsystä vesitornin katolle sekä maisemanäköalatasanteesta. Lisäksi vaihtoehdossa C oli suunniteltu vanhan vesitornin purkamista ja käyttöönottoa (Hämäläinen 2007). Vuonna 2011 Antti Tuomaala jatkoi selvitystyötä, jolloin aiemmin mainittu vaihtoehto B oli hänen laskelmansa perustana. Kuluja saatiin karsittua ja uudeksi hankintahinnaksi tuli 1 700 831 €. Vuoden 2012 rakennus-

indeksin mukaan hankkeen kustannus on **1 733 507 €** (kuva 2). Investointia laskettaessa hankintahinnasta käytetään pyöristettyä arvoa **1 740 000 €**.

Sivulla 23 olevassa Excel-taulukossa on käyty läpi investoinnin kustannukset, joista hankintahinta muodostuu. Suurimmat säästöt Pöyryn selvitykseen verrattuna saadaan jättämällä aiemmin kaavailtu näköalatasanne tässä vaiheessa investointia pois. Uusi teknologia on pienentänyt hissien kustannuksia, sillä uusi hissi saadaan toteutettua vanhaan hissikuiluun uuden rakentamisen sijaan. Ravintolan kalusto oli aiemmin kaavailtu erityisen täydellisesti varustelluksi, joten tästä kokonaisuudesta on jätetty jäljelle vain tarvittavat kalusteet ja varusteet. Kustannuksia pienentää myös vuonna 2003 tehty peruskorjaus vesitorniin, jolloin uusittiin muun muassa ikkunat.

Maarak-perus+pintarak	46200	
Ravintolatilat		
Runkorakenne	80000	
Runkoa täydentävät osat	30690	
Pintarakenteet	48000	
Kiinteät kalusteet ja varust.	50000	
LVI-osat	319000	
Sähköosat	192000	
Hissi	59000	
Porrastorni+kierreportaat	230000	
Työmaan yhteiset palvelut		
Työmaatehtävät	126587	
Työmaan hall., riski ja kate	210978	
Projektijohto	44000	
Työmaavalvonta	12000	
Suunnittelu		
Arkkitehtisuunnittelu	38940	
Rakennesuunnittelu	32000	
LVI-suunnittelu	18200	
Sähkösuunnittelu	14000	
Kopiot	8800	
Yhteensä	1560395	
Hintatason nousu		
rakennusaikana (1-6%)	62416	(4%)
lisä- ja muutostyöt 5 %	78020	
Yhteensä alv 0 %	1700831	
Arvonlisävero	391191	
Yhteensä alv 23 %	2092022	

Kuva 2 Hankintahinta

5.1.2 Nettotuotot

Hankkeen nettotuotot koostuvat vuokratuloista, sisäänpääsymaksuista, kokous- ja yksityistilaisuuksien vuokrasta. Nämä tiedot on selvitetty vertailemalla muualla Suomessa toimivien vesitornien toimintaa ja paikallisia liiketilojen vuokria. Tuotot on mietitty vesitornin ympärivuotisena toimintana.

Vuokratuottoja varten kävin läpi vapaita liiketiloja Lappeenrannan keskustan alueella. Lappeenrannassa on esimerkiksi kauppakeskus Oprissa pienempi liiketila tarjolla 2 376 €/kuukaudessa. (Kohde 546.) Vesitorni on erittäin hyvällä paikalla, sieltä on loistava näköala sekä tarjottava liiketila on esimerkkiä suurempi. REIM Groupista Harri Tanskanen totesi keskimäärin vuokrahintojen olevan 15–20 €/m², mutta arvioi vesitornissa neliöhinnan olevan keskiarvoa alhaisempi. Hänen mukaansa vesitornin neliöhinta olisi kymmenen euron paikkeilla. (Tanskanen 2013.) Vuokrattava tila on 260 m², jossa on 110 asiakaspaikkaa. Kymmenen euron neliö hinnalla vuokraksi saadaan 2600 €. Vuokratuottoja yrittäjältä voidaan siis pyytää **2 600 €/kk**, mikäli kaikkien muiden tuottojen oletetaan tulevan Lappeenrannan kaupungille.

Toimitilan vuokra sidotaan yleensä elinkustannusindeksiin, joka yhdeksän viimeisen vuoden aikana on ollut keskimäärin + 1,93 % vuodessa (Julkistukset; Liiketiloiden hankkiminen). Näin tehdään vesitorni-tapauksessa, jolloin investointilaskelmissa kaikkia nettotuottoja korotetaan vuosittain keskimääräisen elinkustannusindeksin mukaan. Raumalla oleva vesitorni ei ole vertailukelpoinen Lappeenrannan kanssa, sillä Raumalla asiakaspaikkoja on kuutisenkymmentä ja maksettava vuokra reilun neljänneksen Lappeenrannan vuokrasta (Sillanpää 2012).

Vesitorniin pääsee vierailemaan maksamalla hissimaksun, joka mielletään pääsymaksuksi. Vesitorni on vetovoimainen erityisesti kesäkuukausina eli touko-kuusta elokuun loppuun. Tällöin päivittäisiä kävijöitä voidaan olettaa olevan noin 150. Arvio perustuu Rauman sekä Kotkan vesitornien kävijämääriin. Erityisen suuri painoarvo on Rauman vesitornilla, joka on toimintamalliltaan samankaltainen. Siellä vierailee noin 100 henkilöä päivittäin kesäkuukausina (Sillanpää, 2012). Kotkassa kävijämäärät ovat päivittäin vain noin 20 henkilöä, sillä vesitor-

ni on ravintolakäytössä (Piccolo 2012). Lappeenrannassa oletetaan kävijöitä olevan enemmän kuin Raumalla, sillä Lappeenrannassa asukkaita on puolet enemmän kuin Raumalla sekä venäläisturistien volyymi on suuri (Kaupunki-info; Tilastoja; Seminaari). Talviaikaan kävijämäärät eivät ole suuria, oletetaan sen olevan n. 30 henkilöä päivässä. Investointilaskelmissa kävijämäärät ilmoitetaan kävijöinä per kuukausi, jolloin kesäaikaan kävijöitä on 4612,5 henkilöä ja talvisaikaan 907,5 henkilöä. Puolikkaiden käyttö on perusteltua, jotta päädytään nettotuottoja laskettaessa oikeaan arvoon.

Hissimaksuksi määritellään keskimäärin 2 €, joka pohjautuu edellä mainittuihin vesitorneihin. Raumalla hinnat on jaoteltu aikuisille ja lapsille, keskimääräinen hinta on 1,25 € (Taidekahvila Torni). Kotkassa maksu peritään aikuisilta ja erikoisryhmiltä, keskimääräinen hinta per henkilö on 3,5 € (Haukkavuoren näkötorni). Kahden euron keskimääräinen hissimaksu on erittäin maltillinen, esimerkiksi Lappeenrannassa toimivan katujunan pääsyliput ovat aikuisilta neljä ja lapsilta kaksi euroa (Katujuna). Yhteensä nettotuottoja kertyy vuodessa **51 420 €** kahden euron keskimääräisellä hinnalla.

Vesitorniin on kaavailtu tehtäväksi kokoustila, jota yritysten on mahdollista vuokrata. Lahdessa toimivan vesitornin keskimääräinen vuokrahinta on 700 €. Tämä torni on kuitenkin tarkoitettu vain kokouskäyttöön, joten se on varusteltu kokoustilan lisäksi muun muassa saunatiloilla. (Mustakallion vesitorni.) Lappeenrantaan kaavaillut kokoustilat ovat huomattavasti vaatimattomammat, joten keskimääräiseksi vuokrahinnaksi valitaan 100 €. Vuokrahintaa voidaan perustella muualla Lappeenrannassa olevien kokoustilojen vuokrilla. Esimerkiksi Lappeenrannan Upseerikerholla tilojen vuokraus kokouksiin vaihtelee 100–250 € riippuen tarvittavan tilan koosta (Tilavaraukset). Yritysten vuokraushalukkuutta ei ole selvitetty, mutta lähdetään liikkeelle oletuksesta, että kuukaudessa kokoustiloja käytetään viisi kertaa. Vuosittain yritysvuokralaisia olisi 60, jolloin vuosittaiseksi tuotoksi kertyy **6 000 €**.

Vesitornissa olevaa liiketilaa voidaan vuokrata iltaisin yksityiseen käyttöön aukioloaikojen ulkopuolella. Lappeenrannassa 110 henkilön tilaisuuden järjestämiseksi tilan vuokraus puoleksi päiväksi, eli enintään neljäksi tunniksi, maksaa noin 300 € ja koko päiväksi, yli neljä tuntia, 450 € (Lahti 2013; Mikkola 2013).

Vesitornissa olevaa liiketilaa voisi vuokrata ainoastaan nimikkeellä kokopäiväinen ja siitä pyytää vuokraa 350 €. Tämä perustuu siihen, että edellä mainittu keskimääräinen hinta koko päiväksi määräytyy hyvin kaukana toisistaan olevista hinnoista. Vuokraan sisältyy ainoastaan tilan käyttö, mahdolliset tarjoilut asiakas voi sopia yrittäjän kanssa. Yksityistilaisuuksia oletetaan tässä tapauksessa olevan maltillisesti kolme kappaletta kuukaudessa. Yhteensä niistä kertyy vuokratuloja vuodessa **12 600 €**.

5.1.3 Pitoaika

Investointihankkeen pitoaika määritetään eri kohteiden pitoaikoja vertailemalla. Pitoajaksi sovelletaan yleensä sellaista ajanjaksoa, jolloin kohteeseen ei ole odotettavissa esimerkiksi suuria korjauksia. (Neilimo & Uusi-Rauva 2010, 217.) Lappeenrannan vesitornin tapauksessa on päädytty 20 vuoden pitoaikaan, sillä sen jälkeen investointikohteeseen kohdistuu sisätilojen remontointi. Tämä perustuu erilaisten elementtien rakennusteknisiin käyttöikiin (Keskimääräiset käyttöiät ja kunnossapitot; Sähkö ja hissit). Huomioitavat osa-alueet olivat:

- Hissi: 25–30 vuotta, minkä jälkeen on mahdollista tehdä peruskorjaus. Tämänhetkisen hintatason mukaan peruskorjaus on noin 40 000–50 000 € (Kärkkäinen 2013). Investointilaskelmissa peruskorjaus arvostetaan 45 000 €.
- Julkisivu: 40–50 vuotta
- Kuivat sisätilat: 20 vuotta, minkä jälkeen täytyy tehdä peruskorjaus. Investointilaskelmissa kuiva- ja märkätilat korjataan 20 vuoden pitoajan mukaan. Tämä on arvostettu perusinvestointilaskelman pintarakenteiden mukaan 48 000 €.
- Märkätilat: 22 vuotta
- Keittiökalusto: 5–7 vuotta. Laskelmissa pitoaika on 7 vuotta, minkä jälkeen kalusto uusitaan. Kaluston uusimisessa käytetty arvo investointilaskelmissa on 27 000 €. (Konnos 2013.)

Investointilaskelmissa käytetään 20 vuoden pitoaikaa, jonka aikana keittiökalusto uusitaan kaksi kertaa. Peruslaskelmien tueksi otetaan laskelma, jossa pitoaikaa pidennetään 50 vuoteen. Tällöin vaaditaan keittiökaluston uusiminen, hissien peruskorjaus sekä kuiva ja märkätilojen peruskorjaus.

5.1.4 Sisäinen korkokanta

Investoinnit voidaan jakaa sisäisen korkokannan mukaan erityyppisiin investointeihin. Neilimo ja Uusi-Rauva luokittelevat investoinnit kirjassaan ”Johdon laskentatoimi” kuuteen eri ryhmään: pakolliset investoinnit, investoinnit markkina-aseman turvaamiseen, uusintainvestoinnit, investoinnit kustannusten alentamiseksi, tuottojen lisääminen investoinnein sekä riskialttiit investoinnit uusiin alueenvaltauksiin. (Neilimo & Uusi-Rauva, 210.)

Lappeenrannan vesitorni lukeutuu markkina-asemaa turvaavaksi investoinniksi, jolle edellä mainittu kirja on asettanut suuntaa-antavaksi tuottovaatimukseksi 6 %. Tuomaalan selvityksessä investoinnin tuottovaatimuksena on 5 %. Lappeenrannan kaupungin talousjohtaja Tuija Ahonen totesi 5 % koron olevan hie-
man korkea ja kaupungin käyttämien korkojen olevan 3–4 %. Tässä opinnäyte-työssä käytetään korkona 3,5 %. (Ahonen 2013.)

5.1.5 Jäännösarvo

Investoinnin jäännösarvolla tarkoitetaan tuloa, joka saadaan myymällä investointikohde pitoajan päätyttyä. Jäännösarvo voi olla positiivinen, nolla tai negatiivinen. Positiivinen jäännösarvo on yritykselle tuloa, negatiivinen taas kustannuksia. Kustannuksia voi syntyä esimerkiksi silloin, kun investointikohde saastuttaa ympäristöä, jolloin yritys joutuu kustantamaan puhdistuksen. (Neilimo & Uusi-Rauva 2010, 218.)

Yleensä investoinnin jäännösarvona käytetään nollaa, sillä tulevaisuuteen sijoituvan myyntihinnan arvioiminen on erittäin hankalaa. Lisäksi mahdollinen jäännösarvo diskontataan pitoajan viimeisen vuoden mukaan, joten sen nykyarvo on pieni eikä sillä ole investoinnin kannattavuuteen suurta merkitystä. (mt.)

Lappeenrannan vesitorni-investoinnissa jäännösarvona käytetään nollaa edellä esitetyn hankalan arvioimisen takia. Jos jäännösarvo on nolla, sitä ei ole merkitty alla oleviin investointilaskelmiin ollenkaan.

5.2 Investointilaskelma

Jotta lukijan on helpompi seurata investointilaskelman syntyä, laskelma aloitetaan esittelemällä erilaisia vaihtoehtoja investointilaskelman reunaehdoiksi. Käsitellään ensimmäiseksi investointia kesäkahvilan näkökulmasta. Tällöin vesitornissa harjoitetaan liiketoimintaa toukokuun alusta syyskuun alkuun, yhteensä neljä kuukautta. Muun ajan vuodesta vesitorni on suljettuna kävijöiltä, joten kokous- ja yksityistilaisuuksien järjestäminen rajoittuu ainoastaan kesäaikaan. Ensimmäisessä mallissa Lappeenrannan kaupungille kertyy tuottoja kesän ajalta vuokrista ja hissimaksuista sekä kokous- ja tilaisuusvuokrista. (Taulukko 1.)

Hankintahinta	1740000	
Laskentakorko	3,5 %	
Pitoaika	20 vuotta	
Nettotuotot (1.vuosi)		
Vuokratuotot	10400	(2600 € x 4 kk)
Hissimaksut	36900	(2 € x 4612,5 hlö/kk x 4 kk)
Kokousvuokra	2000	(100 € x 5 kpl/kk x 4 kk)
Yksityistilaisuudet	4200	(350 € x 3 kpl/kk x 4 kk)
	<u>53500</u>	

	Tuotot	Kulut	Nettotuotot
Vuosi 1	53500		53500
Vuosi 2	54533		54533
Vuosi 3	55585		55585
Vuosi 4	56658		56658
Vuosi 5	57751		57751
Vuosi 6	58866		58866
Vuosi 7	60002	27000	33002
Vuosi 8	61160		61160
Vuosi 9	62340		62340
Vuosi 10	63544		63544
Vuosi 11	64770		64770
Vuosi 12	66020		66020
Vuosi 13	67294		67294
Vuosi 14	68593	27000	41593
Vuosi 15	69917		69917
Vuosi 16	71266		71266
Vuosi 17	72642		72642
Vuosi 18	74044		74044
Vuosi 19	75473		75473
Vuosi 20	76929		76929

Diskontatut nettotuotot	859661
-Hankintahinta	<u>1740000</u>
=Investoinnin kannattavuus	-880339

Taulukko 1. Malli 1

Kuten edellä esitetystä laskelmasta voidaan todeta, investoinnin nettotuotot eivät riitä kattamaan perusinvestointia. Näillä ehdoilla investointi ei ole kannattava. Jos pitoaikaa jatketaan viidellä vuodella, jää investointi yhä 719 773 € tappiolliseksi. Pitoajan pidentämisessä on huomioitu sisätilojen korjaus 20 vuoden kohdalla hintaan 48 000 €, joka perustuu perusinvestointilaskelman pintarakenteiden hinta-arvioon.

Mallissa on esitetty Lappeenrannan kaupungin kannalta maltillisesti kokouksia olevan viisi kuukaudessa ja yksityistilaisuuksia kolme kuukauden aikana. Jotta investoinnin nettotulot kattaisivat perusinvestoinnin, pitäisi kokouksia olla joka kuukausi yhteensä 137 kuukaudessa tai vastaavasti 41 yksityistilaisuutta. Oletetaan kuukaudessa olevan neljä viikkoa, jolloin arkipäiviä on yhteensä 20 ja viikonlopuista kertyy 8 päivää. Kokouksien ja yksityistilaisuuksien tavoitemääriä ei voida siis mitenkään saavuttaa. Kävijämäärissä pitäisi tapahtua kasvua noin 11 172:een per kuukausi tai alkuperäisillä kävijämäärillä hissilipun hintaa pitäisi nostaa 4,85 euroon, jotta päästään investoinnissa nollatulokseen.

Muutetaan edellä esitettyä tilannetta niin, että pitoaika on 27 vuotta. Pitoaika määräytyy hissien käyttöikänsä mukaan, jonka päätteeksi hissiin pitää tehdä peruskorjaus tai uusia kokonaan. Tänä aikana vesitornin sisätilat korjataan 20 vuoden kohdalla. Korjaus arvostetaan perusinvestointilaskelmassa olevien pintarakenteiden hinnan mukaan. (Taulukko 2.)

Hankintahinta	1740000	
Laskentakorko	3,5 %	
Pitoaika	27 vuotta	
Nettotuotot (1. vuosi)		
Vuokratuotot	10400	(2600 € x 4 kk)
Hissimaksut	36900	(2 € x 4612,5 hlö/kk x 4 kk)
Kokousvuokra	2000	(100 € x 5 kpl/kk x 4 kk)
Yksityistilaisuudet	4200	(350 € x 3 kpl/kk x 4 kk)
	<u>53500</u>	

	Tuotot	Kulut	Nettotuotot
Vuosi 1	53500		53500
Vuosi 2	54533		54533
Vuosi 3	55585		55585
Vuosi 4	56658		56658
Vuosi 5	57751		57751
Vuosi 6	58866		58866
Vuosi 7	60002	27000	33002
Vuosi 8	61160		61160
Vuosi 9	62340		62340
Vuosi 10	63544		63544
Vuosi 11	64770		64770
Vuosi 12	66020		66020
Vuosi 13	67294		67294
Vuosi 14	68593	27000	41593
Vuosi 15	69917		69917
Vuosi 16	71266		71266
Vuosi 17	72642		72642
Vuosi 18	74044		74044
Vuosi 19	75473		75473
Vuosi 20	76929	48000	28929
Vuosi 21	78414		78414
Vuosi 22	79928		79928
Vuosi 23	81470		81470
Vuosi 24	83042		83042
Vuosi 25	84645		84645
Vuosi 26	86279		86279
Vuosi 27	87944		87944

Diskontatut nettotuotot	1090240
-Hankintahinta	<u>1740000</u>
=Investoinnin kannattavuus	-649760

Taulukko 2. Malli 2

Lappeenrannan kaupunki voi tarjota yrittäjälle tuottoja kokouksien ja/tai yksityistilaisuuksien vuokrasta, jolloin kahvilayrittäjällä on mahdollisuus omalla ahkeruudellaan ja aktiivisella toiminnalla kerätä niistä tuottoja. Yrittäjä voi hyvällä markkinoinnilla saada nostettua tilaisuuksien määrää esimerkiksi 15 kokoukseen ja 6 yksityistilaisuuteen kuukaudessa. Tuottoja kertyy kuukauden aikana kolmesta yksityistilaisuudesta 1050 € ja viidestä kokouksesta 500 € eli yhteensä 1550 €. Lappeenrannan kaupunki voi nostaa yrittäjän vuokraa 4200 euroon kuukaudessa, jolloin tällainen toiminta olisi kaupungille kannattavaa. Yrittäjälle annetaan mahdollisuus kasvattaa tilaisuuksien määrää kuukauden aikana sekä hinnoitella ne haluamallaan tavalla. (Taulukko 3.)

Hankintahinta	1740000
Laskentakorko	3,5 %
Pitoaika	20 vuotta
Nettotuotot (1.vuosi)	
Vuokratuotot	16800 (4200 € x 4 kk)
Hissimaksut	36900 (2 € x 4612,5 hlö/kk x 4 kk)
	<u>53700</u>

	Tuotot	Kulut	Nettotuotot
Vuosi 1	53700		53700
Vuosi 2	54736		54736
Vuosi 3	55793		55793
Vuosi 4	56870		56870
Vuosi 5	57967		57967
Vuosi 6	59086		59086
Vuosi 7	60226	27000	33226
Vuosi 8	61389		61389
Vuosi 9	62574		62574
Vuosi 10	63781		63781
Vuosi 11	65012		65012
Vuosi 12	66267		66267
Vuosi 13	67546		67546
Vuosi 14	68849	27000	41849
Vuosi 15	70178		70178
Vuosi 16	71533		71533
Vuosi 17	72913		72913
Vuosi 18	74321		74321
Vuosi 19	75755		75755
Vuosi 20	77217		77217

Diskontatut nettotuotot	863017
-Hankintahinta	<u>1740000</u>
=Investoinnin kannattavuus	-876983

Taulukko 3. Malli 3

Kun jätetään kokous- ja tilaisuusvuokrat yrittäjälle ja nostetaan yrittäjän vuokraa, jäädään investoinnista hieman vähemmän tappiolle kuin edellisessä 20 vuoden pitoajan vaihtoehdossa, jossa Lappeenrannan kaupunki kerää itselleen kaikki tuotot.

Käydään läpi vielä tilanne, jossa joko kokousvuokrat tai yksityistilaisuuksien vuokrat tulevat Lappeenrannan kaupungille. Tällöin yrittäjän vuokraa korotettaisiin esimerkiksi 50 % kuukaudessa, jolloin maksattavaksi vuokraksi tulisi 3900 € kuukaudessa. Jätetään ensimmäiseksi kokouksien vuokratulot yrittäjälle. (Taulukko 4.)

Hankintahinta	1740000
Laskentakorko	3,5 %
Pitoaika	50 vuotta
Nettotuotot (1.vuosi)	
Vuokratuotot	15600 (3900 € x 4 kk)
Hissimaksut	36900 (2 € x 4612,5 hlö/kk x 4 kk)
Yksityistilaisuudet	4200 (350 € x 3 kpl/kk x 4 kk)
	<u>56700</u>

	Tuotot	Kulut	Nettotuotot
Vuosi 1	56700		56700
Vuosi 2	57794		57794
Vuosi 3	58910		58910
Vuosi 4	60047		60047
Vuosi 5	61206		61206
Vuosi 6	62387		62387
Vuosi 7	63591	27000	36591
Vuosi 8	64818		64818
Vuosi 9	66069		66069
Vuosi 10	67344		67344
Vuosi 11	68644		68644
Vuosi 12	69969		69969
Vuosi 13	71319		71319
Vuosi 14	72696	27000	45696
Vuosi 15	74099		74099
Vuosi 16	75529		75529
Vuosi 17	76987		76987
Vuosi 18	78472		78472
Vuosi 19	79987		79987
Vuosi 20	81531		81531

Diskontatut nettotuotot	913347
-Hankintahinta	<u>1740000</u>
=Investoinnin kannattavuus	-826653

Taulukko 4. Malli 4

Malli 4 on 50 330 € kannattavampi kuin tilanne, jossa yrittäjä keräisi molemmat vuokratuotot itselleen. Investointi pysyy kuitenkin yhä kannattamattomana (Taulukko 4). Seuraavassa mallissa yksityistilaisuuksien vuokraus on jätetty yrittäjälle ja Lappeenrannan kaupunki saa tuottoja kokoustilojen vuokraamisesta (Taulukko 5).

Hankintahinta	1740000
Laskentakorko	3,5 %
Pitoaika	20 vuotta
Nettotuotot (1.vuosi)	
Vuokratuotot	15600 (3900 € x 4 kk)
Hissimaksut	36900 (2 € x 4612,5 hlö/kk x 4 kk)
Kokousvuokra	2000 (100 € x 5 kpl/kk x 4 kk)
	<u>54500</u>

	Tuotot	Kulut	Nettotuotot
Vuosi 1	54500		54500
Vuosi 2	55552		55552
Vuosi 3	56624		56624
Vuosi 4	57717		57717
Vuosi 5	58831		58831
Vuosi 6	59966		59966
Vuosi 7	61124	27000	34124
Vuosi 8	62303		62303
Vuosi 9	63506		63506
Vuosi 10	64731		64731
Vuosi 11	65981		65981
Vuosi 12	67254		67254
Vuosi 13	68552		68552
Vuosi 14	69875	27000	42875
Vuosi 15	71224		71224
Vuosi 16	72598		72598
Vuosi 17	74000		74000
Vuosi 18	75428		75428
Vuosi 19	76883		76883
Vuosi 20	78367		78367

Diskontatut nettotuotot	876438
-Hankintahinta	<u>1740000</u>
=Investoinnin kannattavuus	<u>-863562</u>

Taulukko 5. Malli 5

Tässä vaihtoehdossa investoinnin erotus jää suuremmaksi kuin edellisissä mal-
leissa, joten malli 4 on tähän mennessä vaihtoehtoista kannattavin. Tilantees-
sa, jossa kaupunki saisi ainoastaan vuokratuottoja yrittäjältä, kannattavaan in-
vestointiin vuokratulot kuukaudessa nousisivat 26 493 euroon kuukaudessa.
Tällaista vaihtoehtoa ei kannata edes harkita, sillä yrittäjän saaminen liiketiloihin
suurella vuokralla on hankalaa. Yrittäjän on tällaisessa tilanteessa vaikea arvi-
oida oman toimintansa tuottoja, kun niitä kertyy useasta eri lähteestä.

Otetaan vesitornin kesätoiminnan kannalta kannattavin malli (malli 4) ja tarkas-
tellaan kannattavuuden muuttumista, kun investoinnin pitoaika venytetään ää-
rimmilleen eli 50 vuoteen. Tällöin investointiin sisältyy hissien peruskorjaus, keit-
tiökalan uusiminen seitsemän vuoden välein sekä sisätilojen korjaus 20 vuo-
den välein. (Taulukko 6.)

Hankintahinta	1740000
Laskentakorko	3,5 %
Pitoaika	50 vuotta
Nettotuotot (1.vuosi)	
Vuokratuotot	15600 (3900 € x 4 kk)
Hissimaksut	36900 (2 € x 4612,5 hlö/kk x 4 kk)
Yksityistilaisuudet	4200 (350 € x 3 kpl/kk x 4 kk)
	<u>56700</u>

	Tuotot	Kulut	Nettotuotot
Vuosi 1	56700		56700
Vuosi 2	57794		57794
Vuosi 3	58910		58910
Vuosi 4	60047		60047
Vuosi 5	61206		61206
Vuosi 6	62387		62387
Vuosi 7	63591	27000	36591
Vuosi 8	64818		64818
Vuosi 9	66069		66069
Vuosi 10	67344		67344
Vuosi 11	68644		68644
Vuosi 12	69969		69969
Vuosi 13	71319		71319
Vuosi 14	72696	27000	45696
Vuosi 15	74099		74099
Vuosi 16	75529		75529
Vuosi 17	76987		76987

Diskontatut nettotuotot	1794885
-Hankintahinta	<u>1740000</u>
=Investoinnin kannattavuus	54885

Vuosi 18	78472		78472
Vuosi 19	79987		79987
Vuosi 20	81531	48000	33531
Vuosi 21	83104	27000	56104
Vuosi 22	84708		84708
Vuosi 23	86343		86343
Vuosi 24	88010		88010
Vuosi 25	89708		89708
Vuosi 26	91439		91439
Vuosi 27	93204	45000	48204
Vuosi 28	95003	27000	68003
Vuosi 29	96837		96837
Vuosi 30	98706		98706
Vuosi 31	100611		100611
Vuosi 32	102552		102552
Vuosi 33	104532		104532
Vuosi 34	106549		106549
Vuosi 35	108606	27000	81606
Vuosi 36	110702		110702
Vuosi 37	112838		112838
Vuosi 38	115016		115016
Vuosi 39	117236		117236
Vuosi 40	119498	48000	71498
Vuosi 41	121805		121805
Vuosi 42	124156	27000	97156
Vuosi 43	126552		126552
Vuosi 44	128994		128994
Vuosi 45	131484		131484
Vuosi 46	134021		134021
Vuosi 47	136608		136608
Vuosi 48	139245		139245
Vuosi 49	141932	27000	114932
Vuosi 50	144671		144671

Taulukko 6. Malli 6

Pitoajan venyttäminen äärimmilleen tekee investoinnista 54 885 € kannattavan. Pisimmällä mahdollisella pitoajalla Lappeenrannan kaupungin ei kuitenkaan kannata ryhtyä investointiin, sillä tuottoja ei synny juuri ollenkaan.

Seuraavaksi muutetaan toimintaa niin, että kahvila toimii tornissa edelleen kesäaikana, mutta tilaa on sesongin ulkopuolella mahdollista vuokrata kokouksiin ja tilaisuuksien järjestämiseen. Mallissa 7 Lappeenrannan kaupunki kerää vuokratuotot ja hissimaksut kesän ajalta, mutta kokous- ja tilaisuusvuokria kertyy koko vuodelta. (Taulukko 7.)

Hankintahinta	1740000
Laskentakorko	3,5 %
Pitoaika	20 vuotta
Nettotuotot (1.vuosi)	
Vuokratuotot	10400 (2600 € x 4 kk)
Hissimaksut	36900 (2 € x 4612,5 hlö/kk x 4 kk)
Kokousvuokra	6000 (100 € x 5 kpl/kk x 12 kk)
Yksityistilaisuudet	12600 (350 € x 3 kpl/kk x 12 kk)
	<u>65900</u>

	Tuotot	Kulut	Nettotuotot
Vuosi 1	65900		65900
Vuosi 2	67172		67172
Vuosi 3	68468		68468
Vuosi 4	69790		69790
Vuosi 5	71137		71137
Vuosi 6	72510		72510
Vuosi 7	73909	27000	46909
Vuosi 8	75335		75335
Vuosi 9	76789		76789
Vuosi 10	78271		78271
Vuosi 11	79782		79782
Vuosi 12	81322		81322
Vuosi 13	82891		82891
Vuosi 14	84491	27000	57491
Vuosi 15	86122		86122
Vuosi 16	87784		87784
Vuosi 17	89478		89478
Vuosi 18	91205		91205
Vuosi 19	92966		92966
Vuosi 20	94760		94760

Diskontatut nettotuotot	1067694
-Hankintahinta	<u>1740000</u>
=Investoinnin kannattavuus	<u>-672306</u>

Taulukko 7. Malli 7

Investointi jää yhä edelleen kannattamattomaksi, mutta 154 347 € vähemmän kuin mallissa 4. Pidentämällä pitoaikaa 25 vuoteen, jäädään vielä tappiolle 468 933 €. Nettotuotot kattavat perusinvestoinnin, mikäli kuukauden aika on 39 kokousta tai 13 yksityistilaisuutta. Molemmat tavoitteet ovat saavuttamattomissa, sillä yksinkertaisesti päiviä kuukaudessa ja lappeenrantalaisia asiakkaita ei ole riittävästi. Kävijämäärien pitäisi kasvaa 9622 henkilöön kuukaudessa tai lipun hintaa tulisi nostaa reiluun neljään euroon. Sesongin ulkopuolella torniin pääsy voisi tapahtua niin, että oven tulee avaamaan sovittuna aikana kaupungin työntekijä tai että avain haetaan esimerkiksi kaupungintalolta ja samalla täytetään yhteystiedot varauskirjaan.

Käsitellään lopuksi vielä kahvilaa ympärivuotisena toimintana. Vesitorniin on suunniteltu kalusto niin, että ravintolan pitäminen olisi mahdollista. Kesäaikana liiketilassa voisi toimia kahvila ja muun ajan vuodesta esimerkiksi ravintolana. Aloitetaan tilanteesta, jossa Lappeenrannan kaupungille kertyy kaikki nettotuotoissa mainitut tulot (Taulukko 8).

Hankintahinta	1740000
Laskentakorko	3,5 %
Pitoaika	20 vuotta
Nettotuotot (1.vuosi)	
Vuokratuotot	31200 (2600 € x 12 kk)
Hissimaksut	36900 (KESÄ 2 € x 4612,5 hlö/kk x 4 kk)
	14520 (TALVI 2 € x 907,5 hlö/kk x 8 kk)
Kokousvuokra	6000 (100 € x 5 kpl/kk x 12 kk)
Yksityistilaisuudet	12600 (350 € x 3 kpl/kk x 12 kk)
	<u>101220</u>

	Tuotot	Kulut	Nettotuotot
Vuosi 1	101220		101220
Vuosi 2	103174		103174
Vuosi 3	105165		105165
Vuosi 4	107194		107194
Vuosi 5	109263		109263
Vuosi 6	111372		111372
Vuosi 7	113522	27000	86522
Vuosi 8	115713		115713
Vuosi 9	117946		117946
Vuosi 10	120222		120222
Vuosi 11	122542		122542
Vuosi 12	124908		124908
Vuosi 13	127318		127318
Vuosi 14	129775	27000	102775
Vuosi 15	132280		132280
Vuosi 16	134833		134833
Vuosi 17	137435		137435
Vuosi 18	140088		140088
Vuosi 19	142792		142792
Vuosi 20	145548		145548

Diskontatut nettotuotot	1660254
-Hankintahinta	<u>1740000</u>
=Investoinnin kannattavuus	-79746

Taulukko 8. Malli 8

Ympärivuotisella toiminnalla jäädään tappiolle vajaa 80 000 €. Pitoaikaa pidentämällä viidellä vuodella saadaan investoinnissa 245 556 € tuottoja, joten investointi muuttuu kannattavaksi. Ympärivuotisessa toiminnassa 20 vuoden pitoajalla investointi saadaan katettua nettotuotoilla, kun kokouksia on kuukaudessa yhdeksän tai yksityistilaisuuksien määrä nousee viiteen. Tavoitemäärissä ei vaadita suuria ponnisteluja niiden saavuttamiseksi, joten ne ovat hyvin realistiset. Kesäaikaan kävijöitä tulisi käydä 5207 henkilöä kuukaudessa tai lipun hintaa pitäisi nostaa 2,30 euroon. Jos muutoksia tapahtuu kauden ulkopuolella oleviin kävijöihin, niiden määrä tulisi nousta 1205 kävijään tai hissilipun hinta nousta 2,70 euroon.

Tähän osioon haluan ottaa mukaan Lappeenrannan kaupungin kannalta ideaalisen tilanteen, jossa Lappeenrannan kaupungille jää hankintahinnasta maksettavaksi 1 000 000 €, ja loput saadaan jostain muuta kautta. Lappeenrannan kaupunki ei odota miljoonalle tuottoa, vaan se tulisi olemaan sijoitus kaupungin matkailuun. Oletettavasti tulo-odotukset kohdistuvat välillisiin tuottoihin, eli asiakkaiden oletetaan käyttävän muitakin kaupungin palveluja vierailullaan. Näillä ehdoilla Lappeenrannan kaupunki olisi halukas toteuttamaan investoinnin. (Lappeenrannan vesitornin matkailukäyttö on taas tapetilla.)

Hankintahinta	1000000
Laskentakorko	3,5 %
Pitoaika	20 vuotta
Nettotuotot (1.vuosi)	
Vuokratuotot	31200 (2600 € x 12 kk)
Hissimaksut	36900 (KESÄ 2 € x 4612,5 hlö/kk x 4 kk)
	14520 (TALVI 2 € x 907,5 hlö/kk x 8 kk)
Kokousvuokra	6000 (100 € x 5 kpl/kk x 12 kk)
Yksityistilaisuudet	12600 (350 € x 3 kpl/kk x 12 kk)
	<u>101220</u>

	Tuotot	Kulut	Nettotuotot
Vuosi 1	101220		101220
Vuosi 2	103174		103174
Vuosi 3	105165		105165
Vuosi 4	107194		107194
Vuosi 5	109263		109263
Vuosi 6	111372		111372
Vuosi 7	113522	27000	86522
Vuosi 8	115713		115713
Vuosi 9	117946		117946
Vuosi 10	120222		120222
Vuosi 11	122542		122542
Vuosi 12	124908		124908
Vuosi 13	127318		127318
Vuosi 14	129775	27000	102775
Vuosi 15	132280		132280
Vuosi 16	134833		134833
Vuosi 17	137435		137435
Vuosi 18	140088		140088
Vuosi 19	142792		142792
Vuosi 20	145548		145548

Diskontatut nettotuotot	1660254
-Hankintahinta	<u>1000000</u>
=Investoinnin kannattavuus	660254

Taulukko 9. Malli 9

Kuten voidaan huomata, tällaisilla ehdoilla investoinnista tulee reilun 650 000 € kannattava. Hankintahinnasta täytyy kuitenkin 740 000 € saada jostain muualta, esimerkiksi erilaisin keräyksin, avustuksin ja sponsorein. Yrityksien sponsoroidessa vesitornia niille voisi antaa mahdollisuuden käyttää tornissa olevia koustiloja tai järjestää tilaisuuksia veloituksetta tietyn määrän kuukaudessa. Sponsorointi voisi vesitornissa näkyä esimerkiksi seinälaattoina tai -lippuina. Vaihtoehtoisesti yrityksille voisi tarjota näkyvyyttä muissa Lappeenrannan kau-

pungin matkailukohteista, kuten Hiekkalinnassa tai katujunan yhteydessä.

Aiemmin mallin 4 todettiin olevan 20 vuoden pitoajalla kannattavin kesäaikaan sijoittuvan kahvilatoiminnan reunaehdoilla. Tarkastellaan tätä tilannetta 1 000 000 €:n hankintahinnalla.

Hankintahinta	1000000
Laskentakorko	3,5 %
Pitoaika	50 vuotta
Nettotuotot (1.vuosi)	
Vuokratuotot	15600 (3900 € x 4 kk)
Hissimaksut	36900 (2 € x 4612,5 hlö/kk x 4 kk)
YksityistilaisuuDET	4200 (350 € x 3 kpl/kk x 4 kk)
	<u>56700</u>

	Tuotot	Kulut	Nettotuotot
Vuosi 1	56700		56700
Vuosi 2	57794		57794
Vuosi 3	58910		58910
Vuosi 4	60047		60047
Vuosi 5	61206		61206
Vuosi 6	62387		62387
Vuosi 7	63591	27000	36591
Vuosi 8	64818		64818
Vuosi 9	66069		66069
Vuosi 10	67344		67344
Vuosi 11	68644		68644
Vuosi 12	69969		69969
Vuosi 13	71319		71319
Vuosi 14	72696	27000	45696
Vuosi 15	74099		74099
Vuosi 16	75529		75529
Vuosi 17	76987		76987
Vuosi 18	78472		78472
Vuosi 19	79987		79987
Vuosi 20	81531		81531

Diskontatut nettotuotot	913347
-Hankintahinta	<u>1000000</u>
=Investoinnin kannattavuus	-86653

Taulukko 10. Malli 10

Toiminta jää tappiolliseksi 86 653 €, joten pelkästään kesäaikaan sijoittuva toiminta on vesitornissa kannattavaa ainoastaan 50 vuoden pitoajalla.

5.3 Herkkyysanalyysi

Investointilaskennassa käytetyt tiedot ovat yleensä aina epävarmoja, koska laskentatiedot ovat ennusteita tulevaisuudesta. Herkkyysanalyysi on kehitetty epävarmuuden analysointiin, sillä sen avulla saadaan selville muuttujien vaikutukset kannattavuuteen. Analyysissa muuttujien arvoja muutetaan yksitellen, minkä jälkeen tehdään investointilaskelma uudestaan. Näin saadaan selville erilaisten muuttujien vaikutukset investointiin ja pystytään toteamaan, mitkä komponentit ovat investoinnin kannalta merkittävimmät. (Neilimo & Uusi-Rauva 2010, 225.)

Vesitorni-investoinnissa herkkyysanalyysi perustuu malliin 8, joka on kannattavin vaihtoehto hankintahinnan ollessa 1 740 000 €. Herkkyysanalyysissa on otettu huomioon kaikki mahdolliset muuttujat, jotka voivat vaikuttaa investoinnin lopputulokseen.

	+5 %		+10 %		-5 %		-10 %	
Muuttuja	tulos	muutos	tulos	muutos	tulos	muutos	tulos	muutos
Hankintahinta	-166746	-109,1 %	-253746	-218,2 %	7254	109,1 %	94254	218,2 %
Sisäinen korko	-107455	-34,7 %	-134502	-68,7 %	-51357	35,6 %	-22268	72,1 %
Nettotuotot	5162	106,5 %	90069	212,9 %	-164654	-106,5 %	-249562	-212,9 %
vuokratulo	-53574	32,8 %	-27402	65,6 %	-105918	-32,8 %	-132090	-65,6 %
tilaisuuksien vuokra	-69177	13,3 %	-58607	26,5 %	-90316	-13,3 %	-100885	-26,5 %
hissimaksu kesällä	-48793	38,8 %	-17840	77,6 %	-110700	-38,8 %	-141653	-77,6 %
hissimaksu talvella	-67566	15,3 %	-55386	30,5 %	-91926	-15,3 %	-104106	-30,5 %
kävijät kesällä	-48793	38,8 %	-17840	77,6 %	-110700	-38,8 %	-141653	-77,6 %
kävijät talvella	-67566	15,3 %	-55386	30,5 %	-91926	-15,3 %	-104106	-30,5 %
kokousvuokra	-74713	6,3 %	-69680	12,6 %	-84779	-6,3 %	-89812	-12,6 %
	+2 kpl/kk		-2 kpl/kk					
	tulos	muutos	tulos	muutos				
Tilaisuuksien määrä	61180	176,7 %	-220672	-176,7 %				
Kokouksien määrä	-39482	50,5 %	-120011	-50,5 %				
	+5 vuotta		-5 vuotta					
	tulos	muutos	tulos	muutos				
Pitoaika	245556	407,9 %	-456924	-473,0 %				

Taulukko 11. Herkkyysanalyysi

Investointiin vaikuttavilla tekijöillä on investoinnin kannattavuuteen erilaiset voimakkuudet. Yllä olevassa taulukossa on kuvattu jokaisen muuttujan vaikutukset. Nettotuotot on lisäksi käsitelty jokaisen tuottoihin vaikuttavan tekijän kohdalta erikseen, jotta saadaan selville nettotuottojen merkittävimmät tekijät.

Käsitellään ensin tilannetta, jossa kustannukset putoavat, tuotot nousevat tai pitoaika pitenee. Tällaisessa tilanteessa investoinnin kannattavuus paranee. Kannattavuuden paranemisen kannalta merkittävimmät tekijät ovat pitoaika, hankintahinta ja nettotuotot. Pitoajan piteneminen viidellä vuodella kasvattaa investoinnin kannattavuutta 407,9 %. Hankintahinnalla on seuraavaksi suurin vaikutus investoinnin kannattavuuteen. Nettotuottojen vaikutus on hyvin lähellä hankintahinnan vaikutusta, joten niitä voidaan pitää yhtä merkittävänä. Nettotuottojen sisällä yksityistilaisuuksien määrän muutoksella on suurin vaikutus, 176,7 %.

Tilanne voi tietysti muuttua niin, että kustannukset kasvavat ja tuotot putoavat sekä pitoaika lyhenee. Pitoajalla on tässäkin tapauksessa suuri merkitys kannattavuuteen, sillä muutos tulokseen on 473,0 %. Tuottojen ja kustannusten muutoksia tutkittaessa vaikuttavimmat tekijät ovat hankintahinta ja nettotuotot. Edellä esitetyn tavoin yksityistilaisuuksien määrällä on nettotuottojen sisällä suurin vaikutus.

Nettotuottojen sisällä muita vaikuttavia tekijöitä ovat vuokratulojen muutokset sekä kesäajan liiketoiminta. Vuokratulojen muutoksilla sekä kesän kävijöiden ja hissimaksujen vaikutukset kannattavuuteen viiden prosentin muutoksilla ovat noin 35 % ja kymmenen prosentin muutoksilla keskimäärin 70 %. Hissimaksun korotukset herkkyyksianalyyseissa ovat pieniä: puhutaan senttien korotuksista. Eurotason muutoksilla on selvä vaikutus tulokseen, kuten alla olevasta taulukosta voidaan huomata (taulukko 12).

	+1 €	+ 2€	-1 €	-2 €
Hissimaksu	351587	782921	-511080	-942413

Taulukko 12, Hissimaksu

6 Erkki Räsänen haastattelu

Lappeenrannan Liiketoiminnot Oy:n puheenjohtaja Erkki Räsänen on ollut vahvasti vesitornin avaamisen kannalla. Aiemmin Myö-liikkeessä vaikuttanut Räsänen on aktiivisesti tuonut esille vesitorni-investointia, häntä voisi pitää jopa vesitornilähettiläänä. Nyt vireille on laitettu liike nimeltä Pro Vesitorni, josta on jo tehty perustamispaperit. (Hackman 2013.)

Tapaan Räsänen ammattikorkeakoulun kahvilassa, jossa esittelen tässä opinnäytetyössä saadut tulokset. Tulokset eivät selvästi ole hänen mielestään huonot, vaan Räsänen toteaa tulosten olevan sellaiset, kuin hän oli odottanutkin. Pelkästään kesäaikaan sijoittuvaa toimintaa Räsänen ei pidä kannattavana, vaan tarkoitus on alun perin ollut saada vesitorni ympärivuotiseen käyttöön. Investoinnin hankintahinta perustuu siihen, että toiminta saadaan ympärivuotiseksi; toisin sanoen pelkästään kesäaikaan rajoittuvan toiminnan käynnistämiseksi ei Räsänen mukaan tarvita niin suurta investointia. (Räsänen 2013.)

Opinnäytetyön tuloksista malli 8 on kannattavin, jolloin toiminta jää 79 746 tappiolliseksi. Tähän Räsänen toteaa hissimaksun olevan erittäin maltillinen ja kiinnostuu tuloksen muuttumisesta esimerkiksi kolmen euron hinnalla. Lupaani toimittaa hänelle laskelman kolmen euron hissimaksulla sekä itse opinnäytetyön. Räsänen ei vaikuttanut lannistuneelta, vaan pikemminkin saavan lisää uskoa hankkeen toteutumiselle tulevaisuudessa. Kolmen euron hissimaksulla vesitornitoiminta tuottaa tulosta 351 587 €. (Räsänen 2013.)

7 Pohdinta ja yhteenveto

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa investointilaskennan menetelmiä käyttäen Lappeenrannan kaupungin käyttöön laskelma vesitornihankkeesta. Työn näkökulmaksi valittiin objektiivinen ja neutraali, joten työn tulokset perustuvat kerättyyn tietoon. Liikkeelle lähdettiin tarkastelemalla investointiprosessin teoriaa samalla liittäen ja soveltaen vesitorni-case sen osaksi. Investoinnin laske- mista varten hankkeelle määriteltiin perushankintahinta, pitoaika, nettotuotot, sisäinen korkokanta ja jäännösarvo. Lähtöarvoja varten tietoa kerättiin useista lähteistä, jotta investointilaskelmaan sovellettavat tiedot olisivat mahdollisimman realistisia.

Itse investointilaskelma lähti liikkeelle kesätoimintaan perustuvasta peruslas- kelmasta, josta tehtiin useita mukaelmia. Kesäaikaan sijoittuvan toiminnan li- säksi investointia tarkasteltiin ympärivuotisena toimintana. Investointilaskenta- malleista valittiin paras mahdollinen vaihtoehto. Useita vaihtoehtoja tehtiin hel- pottamaan opinnäytetyön lukemista ja ajatuksen seuraamista.

Laskelmia tehdessä voi huomata jo ensimmäisistä malleista, että investoinnin tulokseksi tulee jäämään negatiivinen luku. Kaupungin kannalta parhaimmassa vaihtoehdossa, mallissa 8, tulokseksi tulee -79 746 € eli investointi jää kannat- tamattomaksi laskelman ehdoilla. Investointilaskelman tulos on noin 4,6 % in- vestoinnin hankintahinnasta, joten siitä koituva menetys ei ole suuri. Kuten net- totuottojen yhteydessä on todettu, hissimaksun suuruus on erittäin maltillinen ja esimerkiksi kolmen euron keskimääräisellä hinnalla investoinnista tulee 351 587 € kannattava.

Investoinnin kannattavuuteen vaikuttavat suuresti herkkyyssanalyysin mukaan pitoaika, hankintahinta sekä nettotuotot. Pitoaikaa pystytään pidentämään, mut- ta samalla tulee tehtäväksi erilaisia korjauksia ja parannuksia investointikohtee- seen. Vaikuttaminen nettotuottoihin hinnan kautta saattaa vähentää kävijöiden määrää, minkä arvioiminen on hankalaa. Hankintahintaan voidaan vaikuttaa mahdollisilla sponsorisopimuksilla tai esimerkiksi järjestämällä erilaisia keräyk- siä investointihankkeen hyväksi.

Mikäli Lappeenrannan kaupunki aikoo investoinnin toteuttaa, tulee hankintahintaa saada laskettua kaupungin osalta. Kuten mallista 9 voidaan todeta, pienentämällä hankintahintaa reilusti investointilaskelman tulos saadaan positiiviseksi ja tällöin investointi on kaupungille kannattava. Tähän tulisi pyrkiä, sillä suuria ponnisteluja hankintahinnan pudottamiseksi ei tarvitse tehdä. Sponsorisopimuksia voidaan tehdä esimerkiksi niin, että yhteistyökumppaneille myydään mainos-tilaa johonkin Lappeenrannan kaupungin muuhun kohteeseen, kuten hiekkalintaan, tai annetaan käyttöoikeuksia vesitornin tiloihin. Vesitornin ulko- ja sisäpintoja ei mielestäni ole järkevää vuorata yritysten mainoksilla; näille keksitään varmasti jotain muuta käyttöä.

Opinnäytetyöstä voidaan todeta, että tässä työssä esitetyillä ehdoilla paras mahdollinen vaihtoehto ei ole kannattava. Investointiin ei ole kannattavaa ryhtyä, mikäli kustannuksia ei saada pienennettyä tai tuloja vastaavasti kasvatettua. Kaupungille koituviin kustannuksiin pitää ottaa kantaa, esimerkiksi kenelle liiketilan käyttökustannukset koituvat ja hankkeen rahoittaminen lainarahalla tuo mukanaan rahoituskustannuksia. Samoin liiketilassa toteutettava toiminta vaikuttaa saataviin tuloihin, joten tulevan liiketoimintamallin pitää olla tiedossa ennen päätöksen tekoa.

Lappeenrannan kaupungin tulee miettiä vesitornin tuottamia välillisiä tuloja, jotka mahdollisesti tekevät investoinnista loppujen lopulta kannattavan. Vesitornilla on rahallisen arvon lisäksi muutakin arvoa, kuten sen vaikutukset kaupunkikuvaan, imagoon ja kaupunkilaisten viihtyvyyteen. Samoin vesitornissa vierailevat asiakkaat luultavasti kiertävät muitakin kaupungin matkailukohteita tuoden lisätuloja kaupungille.

Opinnäytetyöprosessin aikana Lappeenrannan vesitorni ja sen käyttömahdollisuudet ovat olleet esillä lehdistä useampaan kertaan. Viimeisin artikkeli ilmestyi Etelä-Saimaassa 11.2.2013, jossa pohditaan erilaisia toimintamalleja vesitornissa. Artikkelissa oli myös tässä opinnäytetyössä käytyjen vesitorniesimerkkien lisäksi mietitty viljelejäkin ideoita: luistelurata katolla, sisällä planetaario, kuntosali tai uimahalli, rungossa kylmäsavustamo tai karuselli. (Hackman 2013.)

Kuvat

Kuva 1. Perlan, s. 8

Kuva 2. Hankintahinta, s. 23

Taulukot

Taulukko 1. Malli 1, s. 29

Taulukko 2. Malli 2, s. 31

Taulukko 3. Malli 3, s. 32

Taulukko 4. Malli 4, s. 33

Taulukko 5. Malli 5, s. 34

Taulukko 6. Malli 6, s. 35–36

Taulukko 7. Malli 7, s. 37

Taulukko 8. Malli 8, s. 39

Taulukko 9. Malli 9, s. 41

Taulukko 10. Malli 10, s. 42

Taulukko 11. Herkkyysanalyysi, s. 43

Taulukko 12. Hissimaksu, s. 44

Lähteet

Ahonen, T. 2013. Investointikorko. tuija.ahonen@lappeenranta.fi. 24.1.2013

Anttila, E-H. 2006. Kaivo Saimaalla: Lappeenrannan Vesilaitos 1926–2006. Mikkeli: AO Paino.

Eräheppu. <http://www.eraheppu.fi/laskeutuminen.php>. Luettu 1.12.2012

Gamla vattentornet Ystad. <http://gamlavattentornet.com/>. Luettu 14.6.2012

Hackman, S. 2013. Vipinää vesitorniin! Etelä-Saimaa 11.2.2013, 8.

Haukkavuoren näkötorni. Visit Kotka.

http://www.visitkotka.fi/fi/nahtavyudet/muut_nahtavyudet#haukkavuori. Luettu 14.6.2012

Haukilahden vesitornin peruskorjaus valmistui. Espoon kaupunki.

http://www.espoo.fi/fi-FI/Asuminen_ja_ymparisto/Haukilahden_vesitornin_peruskorjaus_valm%2823977%29. Luettu 18.2.2013

Highsport. <http://www.highsport.fi/node/30>. Luettu 14.6.2012

Historia. Lappeenranta. <http://www.lappeenranta.fi/Suomeksi/Kaupunki-info/Historia.iw3>. Luettu 30.10.2012

Hämäläinen, T. 2007. Lappeenrannan vesitorni: Muutostyö, yleisötilojen käyttöönotto ja lausunto ver 1.2. Lappeenranta.

Innocity-kilpailu. Saimaan ammattikorkeakoulu. <http://www.saimia.fi/fi-FI/ajankohtaista/650-innocity-kilpailu-on-jalleen-kaynnissa>. Luettu 10.10.2012

Investoinnin laskenta. Yritystulkki.

http://www.yritystulkki.fi/files/yt22_investoinnin_laskenta_pls.pdf. Luettu 5.3.2013

Julkistukset. Tilastokeskus. <http://www.stat.fi/til/khi/tie.html>. Luettu 7.3.2013

Jyrkkiö, E. & Riistama, V. 2008. 18.–20., painos. Laskentatoimi päätöksenteon apuna. Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö.

Kaskinen, S. 2012. Avustukset. susanna.kaskinen@ekarjala.fi. 20.11.2012

Katujuna. Lappeenrannan kaupunki.

http://hiekkalinna.lappeenranta.fi/katujunakartta_ ja _aikataulut/index.html. Luettu 18.3.2013

Kaupunginvaltuusto. Lappeenranta.

<http://www.lappeenranta.fi/Suomeksi/Palvelut/Paatoksenteko/Kaupunginvaltuusto.iw3>. Luettu 1.12.2012

Kaupunki-info. Lappeenranta. <http://www.lappeenranta.fi/Suomeksi/Kaupunki-info.iw3>. Luettu 30.10.2012

Keskimääräiset käyttöiät ja kunnossapitojaksot. Ympäristö. <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=88162&lan=fi>. Luettu 5.10.2012

Kinnunen, J., Laitinen, E., Laitinen, T., Leppiniemi, J. & Puttonen, V. 2009. Avain laskentatoimeen ja rahoitukseen. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Kohde 546. Wirma. <http://toimitilat.wirma.fi/default.asp?op=NaytaKohde&kunta=Lappeenranta&kohdenro=546>. Luettu 26.4.2012

Kokkikoulu. Vesilinna. <http://www.vesilinna-restaurant.fi/index.php?page=158&lang=1>. Luettu 20.6.2012

Konnos, K. 2013. Keittiön kalusto. myynti@restamasa.fi. 21.2.2013

Kotiharju, A. 2011. Lappeenrannan vesitorniin sovitellaan elämispalveluita. <http://www2.lappeenranta.fi/lehtitietokanta/artikkeli.php?id=15244>. Luettu 16.12.2012

Kysy kirjastonhoitajalta. Kirjastot.fi. <http://www.kirjastot.fi/kysy/arkistohaku/kysymys/?ID=45faaae8-b3d0-4284-8824-0ed3190fcadd>. Luettu 14.6.2012

Kärkkäinen, P. 2013. Hissin pitoaika. panu.karkkainen@kone.com. 20.2.2013

Lahti, M. 2013. Tilavuokraus. sales.lappee@sok.fi. 22.1.2013

Lappeenrannan kaupungin perustietoja. <http://www.lappeenranta.fi/Suomeksi/Kaupunki-info.iw3>. Luettu 31.10.2012

Lappeenrannan vesitornin matkailukäyttö on taas tapetilla. Etelä-Saimaa. <http://www.esaimaa.fi/Online/2012/03/12/Lappeenrannan+vesitornin+matkailuk%C3%A4ytt%C3%B6+on+taas+tapetilla/2012113088801/4>. Luettu 14.6.2012

Lappeenranta-konserni 2011. Kokoushallinta. <http://kokoushallinta.lappeenranta.fi/dynastyweb/kokous/20112518-8-23531.PDF>. Luettu 24.1.2013

Lehdistötiedote 26.3.2012. Lappeenrannan kaupunki. http://www.lappeenranta.fi/Suomeksi/Kaupunki-info/Kaupunki_tiedottaa/Mediapankki/Lehdistotiedotteet.iw3?showlocation=f888a1be-dd7c-4098-9ccd-39f5918fbba9&newsID=3cf539c5-2681-4132-8e62-b7a0799ead83. Luettu 17.6.2012

Lehtinen, S. & Toijonen, V. 2012. Uusi Ikea nousee Lappeenrantaan. http://yle.fi/uutiset/uusi_ikea_nousee_lappeenrantaan/6368072.

Leskinen, I. 2003. Lappeenrannan vesitornin korjaus alkaa ulkopinnasta. <http://www2.lappeenranta.fi/lehtitietokanta/artikkeli.php?id=63>. Luettu 17.6.2012

Liiketilöiden hankkiminen. Yritys–Suomi. http://www.yrityssuomi.fi/web/guest/aihe?pp=polku_Yrityksen_perustaminen&p pa=paip Kaytannon_perustamistoimet&aihe=1000021. Luettu 7.3.2013

Liiketoiminnan kehittäminen. TE-keskus. <http://www2.te-keskus.fi/new/pk-info/liike11a-24.htm>. Luettu 11.12.2012

Matkailu. Business & Innovations. <http://www.businessinnovations.fi/fi/Lappeenranta/Matkailu.iw3>. Luettu 24.9.2012

Mikkola, P. 2013. Tilavuokraus. paivi.mikkola@scandichotels.com. 22.1.2013

Mittausongelma. Taloussanakirja. <http://www.taloussanommat.fi/porssi/sanakirja/termi/mittausongelma/0>. Luettu 24.11.2012

Mustakallion vesitorni. Lahti Aqua. <http://www.lahtiaqua.fi/Yritys/Mustankallion%20vesitornin%20vuokraus/Tilojen%20esittely>. Luettu 14.6.2012

Neilimo, K. & Uusi-Rauva, E. 2010. 6.-10., painos. Johdon laskentatoimi. Helsinki: Edita Prima Oy.

Piccolo, A. 2012. Kävijämäärät. info@lamajacca.com. 11.9.2012

Puolivälinkankaan tähtitorni. Oulun Arktos. <http://www.arktos.arkku.net/index.php/tahtitornit/puolivaalinkankaan-tahtiorni>. Luettu 14.6.2012

Perlan. <http://www.perlan.is/>. Luettu 14.6.2012

Preuss, S. 2011. Seven water towers transformed into houses. <http://1800recycling.com/2011/03/water-towers-recycle-houses/>. Luettu 31.10.2012

Ravintola Haikaranpesä. <http://www.ravintolahaikaranpesa.fi/ravintolahaikaranpesa/>. Luettu 27.6.2012

Räsänen, E. liiketalouden lehtori. Saimaan ammattikorkeakoulu. Lappeenranta. 12.3.2013. Haastattelu vesitornin tuloksista.

Saimaan ammattikorkeakoulu, 2011. Saimaan ammattikorkeakoulun lukuvuosi alkoi muutosten keskellä. <http://www.saimia.fi/fi-FI/ajankohtaista/713-saimaan-ammattikorkeakoulun-lukuvuosi-avattiin-keskiviikkona>. Luettu 16.12.2012

Sairanen, H. 2011. Vesitornin avaaminen yleisölle täysin hämärän peitossa. <http://www2.lappeenranta.fi/lehtitietokanta/artikkeli.php?id=15146>. Luettu 24.1.2013

Seminaari. Tak. <http://www.tak.fi/sites/default/files/tiedosto/seminaari-311-05-kari-luttisen-esitys.pdf>. Luettu 24.1.2013

Sillanpää, K. 2012. Taidekahvila Tornio. matkailu@rauma.fi. 9.8.2012

Social events. Euro 2006. <http://www.euro2006.org/socialevents.html>. Luettu 31.10.2012

Svampen. <http://www.svampen.nu/index.html>. Luettu 27.6.2012

Sähkö ja hissit. Tukes. <http://www.tukes.fi/fi/Toimialat/Sahko-ja-hissit/Hissit-ja-hissilaitteistot/Kaytto-ja-kunnossapito/>. Luettu 5.10.2012

Taidekahvila Tornio.
http://taidekahvilatorni.fi/main/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1. Luettu 19.4.2012

Taipale, A. 2013. Lappeenrannan vesitorni.
arto.taipale@lappeenrannanenergia.fi. 25.1.2013

Taloudellinen tuki matkailuun ja kauppaan Suomessa.
http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/tourism/files/studies/structural_funds/sf_fi_nland_fi.pdf. Luettu 30.10.2012

Tanskanen, H. 2013. Liiketilän vuokra. harri.tanskanen@reimgroup.com. 27.1.2013

Teollisuus. <http://www.compuline.fi/ComDocs/Suomi/uushlp/html/fin-6rlf.htm>. Luettu 30.10.2012

The white water tower. <http://www.visitfredericia.dk/international/en-gb/menu/turist/history/bygningsvaerker/produktside/gdk000923/the-white-water-tower.htm?CallerUrl=1>. Luettu 14.6.2012

Tietoa yliopistosta. Lappeenrannan teknillinen yliopisto.
<http://www.lut.fi/fi/lut/introduction/Sivut/Default.aspx>. Luettu 30.10.2012

Tilastoja. Rauman kaupunki. <http://www.rauma.fi/info/tilastoja/default.htm>. Luettu 28.1.2013

Tilavaraukset. Lappeenrannan Upseerikerho.
<http://www.lappeenrannanupseerikerho.fi/index.php?section=21>. Luettu 18.2.2013

Tilinpäätös 2011. HSY.
http://www.hsy.fi/tietoahsy/Documents/Toimintakertomukset/Tilinpäätös2011_alkirjoitettu.pdf. Luettu 18.2.2013

Tuomaala, A. 2012. Selvitys: Vesitornin käyttöönotto yleisölle. Lappeenranta.

Sintonen, H. 2012. Saimaan ammattikorkeakoulu. Tutkimusmenetelmät. Opin-
näytetyöluennot.

Työ- ja elinkeinoministeriö. <http://www.tem.fi/index.phtml?s=2842>. Luettu 30.10.2012

Vesitornin näkymät kaukainen haave. Yle.
http://yle.fi/uutiset/vesitornin_nakymat_kaukainen_haave/5072884. Luettu 14.6.2012

Vesitornin sisällä aika on pysähtynyt. Yle.
http://yle.fi/uutiset/vesitornin_sisalla_on_aika_pysahtynyt/5331179. Luettu 14.6.2012

Värtö, P. 2010. Vesitornin selkeä muoto viehättää.
<http://www2.lappeenranta.fi/lehtitietokanta/artikkeli.php?id=13551>.

Yliopiston esittely. Lappeenrannan teknillinen yliopisto.
<http://www.lut.fi/fi/lut/introduction/university/Sivut/Default.aspx>. Luettu 30.10.2012

Yrittäjä näkisi vesitornin kesäkahvilana. Yle
http://yle.fi/uutiset/yrittaja_nakisi_vesitornin_kesakahvilana/5072632. Luettu 14.6.2012